

**A utilização do computador, por alunos e professores do 1º Ciclo,  
dentro e fora da sala de aula – estudo de caso**

**Isabel Maria Pires Domingues**

**Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação**

**Setembro, 2012**

---

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Vitor Manuel Nabais Tomé e sob a co-orientação científica do Professor Doutor João Manuel Nunes da Silva Nogueira.

---

## ***Dedicatória***

Aos meus filhos

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador Professor Doutor Vitor Tomé, pela sua disponibilidade, pela sua paciência e palavras de incentivo, pelas suas sugestões e pela forma competente com que sempre me apoiou ao longo deste percurso.

Ao meu co-orientador Professor Doutor João Nogueira pela atenção dispensada.

À Direção da Sede do Agrupamento, à coordenadora da escola, às professoras e aos alunos que participaram neste estudo e me receberam com vontade e alegria.

Aos professores especialistas que validaram o questionário e às crianças que participaram na aplicação do pré-teste.

À minha família, de modo especial aos meus pais, e aos meus amigos que me ajudaram e me deram todo o apoio indispensável para conseguir concluir este trabalho.

Aos meus filhos que foram os mais prejudicados neste processo, mas que sempre compreenderam a minha opção.

Um grande bem-haja a todos!

## **A utilização do computador por alunos e professores de 1º Ciclo, dentro e fora da sala de aula – estudo de caso**

### **RESUMO**

Pretendemos com esta investigação identificar as diferenças na utilização do computador por professoras e alunos, dentro e fora da sala de aula, considerando as atividades por si desenvolvidas, os objetivos com que realizam as mesmas, a frequência, os locais, as dificuldades e potencialidades que apresentam.

Os objetivos que definimos foram: *i)* caracterizar os alunos e as professoras no âmbito da utilização das TIC; *ii)* identificar as dificuldades e faculdades dos alunos na utilização das TIC; *iii)* identificar as dificuldades e faculdades das professoras na utilização de TIC; *iv)* averiguar as opiniões das professoras no âmbito das dificuldades e potencialidades em relação ao uso dos computadores no currículo do 1ºCEB.

Este estudo de caso decorreu no terceiro período do ano letivo 2011/2012, numa escola pública do 1ºCiclo do Ensino Básico, em Lisboa. Participaram 27 alunos de duas turmas do quarto ano e duas professoras, sendo que esta amostra foi selecionada por conveniência.

Os instrumentos metodológicos utilizados foram o questionário e a entrevista para recolher os dados junto dos alunos e professoras respetivamente.

Os resultados apontam para a não existência de diferenças na utilização do computador pelas professoras e pelos alunos nos diferentes contextos. Fora da sala de aula, tanto alunos como professoras executam atividades muito semelhantes, assim com dentro da sala de aula. A utilização do computador fora do contexto escolar por parte das professoras é muito diversificado e frequente, mas na sala de aula quase não o usam (apenas pontualmente), e quando o usam, fazem-no quase sempre de forma isolada, não partilhada com os alunos.

Os alunos também utilizam o computador com maior frequência fora do contexto escolar (casa) e desenvolvem um maior número de atividades. Mas na sala de aula apenas o usam pontualmente, por oposição ao que sucedera no ano letivo anterior, em que foi muito usado, designadamente com o Magalhães.

Verificámos que, apesar da importância reconhecida pelas docentes relativa à inserção das TIC na sala de aula, as atividades com TIC são praticamente inexistentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** TIC, Computador no 1.ºCEB, Alunos 1.ºCEB, Professores 1.ºCEB.

## **ABSTRACT**

We intend with this investigation to identify the differences in computer use by teachers and students inside and outside the classroom, considering the activities they practice, the goals they intend to achieve with this activities, the frequency, the places, the difficulties and potentialities presented.

The goals we set were: *i)* to characterize the students and teachers in the use of ICT; *ii)* identify the students' difficulties and skills in the use of ICTs; *iii)* identify the teachers' difficulties and skills in the use of ICT; *iv)* realize teachers' opinions as far as difficulties and capabilities are concerned in the use of computers in the curriculum of the 1st CEB.

This study took place in the third period of the school year 2011/2012, a public school for the 1st Primary School, in Lisbon.

We had the participation of 27 students from two classes of fourth grade and two teachers, and this sample was selected by convenience. The methodological tools used were questionnaires and interviews to collect data on students and teachers respectively.

The results pointed out to the absence of differences in computer use by teachers and students in different contexts. Both inside and outside the classroom, students and teachers share similar activities. The computer use outside the school environment by the teachers is very diverse and regular, but in the classroom it's hardly used by them. When they use it it's usually for personal or professional purposes, not shared with students.

Students also use the computer more often outside the school context (mostly at home) and develop a wider range of activities. But in the classroom it's used occasionally, as opposite to the previous school year, when it was constantly used, particularly the "Magalhães". We verified that, despite the importance recognized by teachers on the integration of ICT in the classroom, the activities with ICT is almost non-existent.

**KEYWORDS:** ICT, Computer at the 1. ºCEB, 1. ºCEB Students, 1. ºCEB Teachers.

# ÍNDICE GERAL

<i>Dedicatória</i> .....	iii
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	iv
<b>RESUMO</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>ÍNDICE GERAL</b> .....	vii
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	ix
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	x
<i>Introdução</i> .....	1
<i>Capítulo I – A integração das TIC em contexto educativo</i> .....	4
1.1. Evolução das TIC em Portugal .....	5
1.2. <i>EU kids Online</i> .....	9
1.3. Navegando com o <i>Magalhães</i> .....	12
1.4. O computador no 1º Ciclo do Ensino Básico .....	13
1.5. O papel do aluno e do professor .....	15
1.6. Acessos à rede e o retrocesso tecnológico nas escolas do 1º Ciclo .....	17
<i>Capítulo II – Metodologia</i> .....	19
2.1. Apresentação do estudo e objetivos .....	20
2.2. População e amostra .....	21
2.3. Fundamentação da metodologia – elaboração e validação.....	24
2.3.1. O questionário.....	24
2.3.2. A entrevista .....	25
2.3.3. A observação .....	26
2.3.4. Procedimento .....	27
2.4. Fundamentação da metodologia - tratamento dos dados .....	30
2.4.1. Procedimento .....	30
<i>Capítulo III – Apresentação, análise e discussão dos resultados</i> .....	34

<b>3.1. Caracterização dos alunos e dos pais.....</b>	<b>35</b>
<b>3.2. Caracterização das professoras.....</b>	<b>37</b>
<b>3.3. Caracterização da sala de aula ao nível das TIC.....</b>	<b>38</b>
<b>3.4. Que utilização fazem do computador as professoras dentro e fora da sala de aula? ..</b>	<b>39</b>
<b>3.5. Que utilização fazem do computador os alunos dentro e fora da sala de aula? .....</b>	<b>41</b>
<b>3.6. Que diferenças existem na utilização do computador entre professoras e alunos? .....</b>	<b>47</b>
<i>Conclusões .....</i>	<i>49</i>
<i>Limitações .....</i>	<i>53</i>
<i>Recomendações .....</i>	<i>55</i>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>57</b>
<b>SITES CONSULTADOS .....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>62</b>
<b>I - Pedido de autorização aos Encarregados de Educação .....</b>	<b>63</b>
<b>II - Pedido de autorização ao Agrupamento de Escolas das Piscinas dos Olivais.....</b>	<b>64</b>
<b>III - Declaração do orientador dirigida à Escola.....</b>	<b>65</b>
<b>IV - Declaração de aceitação da orientação .....</b>	<b>66</b>
<b>V - Questionário .....</b>	<b>67</b>
<b>VI - Guião da entrevista.....</b>	<b>70</b>



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Profissões dos pais .....	36
Gráfico 2- Frequência de utilização do computador na sala de aula .....	42
Gráfico 3- Atividades no computador na sala de aula .....	43
Gráfico 4- Frequência de utilização do computador em casa por sexo .....	44
Gráfico 5- Atividades no computador em casa .....	45
Gráfico 6- Atividades no computador em casa e na sala de aula .....	46

## **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1- Distribuição dos alunos por sexo e idade .....	35
--	----



A presente dissertação foi elaborada no âmbito da componente não letiva inserida no Mestrado em Ciências da Educação na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

Tendo nós como área de formação base a Sociologia, e agora em Ciências da Educação, com um enfoque nas Tecnologias de Informação e da Comunicação (TIC) considerámos importante compreender de que forma alunos e professores do 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB) utilizam os computadores, quer dentro quer fora da sala de aula.

De salientar que, quando se enuncia a utilização computador é num sentido amplo, incluem-se aqui não só os *Personal Computers* (PC), mas também os telemóveis, os *tablets*, o portátil Magalhães, entre outros.

É objetivo deste estudo compreender a utilização do computador no espaço de aula, considerando neste âmbito as vertentes de ensino e aprendizagem, durante o horário letivo, quando e para que é utilizado o computador, no decorrer das áreas curriculares disciplinares (Língua Portuguesa, Matemática e Estudo do Meio), áreas curriculares não disciplinares (Área de Projeto, Estudo acompanhado e Formação Cívica) no 1º Ciclo.

Os alunos poderão utilizar o computador com finalidades diversas, de aprendizagem ou apenas lúdicas, nomeadamente como auxílio na execução dos trabalhos de casa, na preparação para os testes, na comunicação com amigos, na prática de jogos, na utilização do correio eletrónico, no acesso à internet e noutras atividades.

Os professores poderão utilizar o computador na preparação das aulas, na execução de relatórios, na realização de trabalhos/testes, ou a nível pessoal e com outras finalidades.

A pertinência desta investigação prende-se com o facto da componente utilização dos computadores fora da sala de aula não estar suficientemente estudada. Já na sala de aula verificou-se um conjunto de alterações nos últimos anos em Portugal, designadamente com a introdução do computador *Magalhães* ao nível do 1.ºCEB que importa estudar, pois permitiu conferir uma grande importância no 1º Ciclo em matéria de presença de recursos tecnológicos, o que não acontecia antes do Plano Tecnológico da Educação.

Aplicámos questionários a duas turmas de 1º Ciclo que serviram para obter a sua caracterização e utilização do computador fora da escola, na escola (mas fora da sala de aula) e na sala de aula. As entrevistas permitiram-nos recolher dados para caracterizar a opinião das professoras relativamente à sua utilização do computador fora da escola e na sala de aula, bem

como conhecer as suas perceções relativas à utilização do computador pelos alunos naqueles espaços.

O facto dos alunos participantes pertencerem à faixa etária dos nove aos 11 anos e frequentarem o quarto ano do primeiro ciclo do ensino básico, permitiu-nos caracterizar e conhecer melhor a utilização do computador no final do 1º Ciclo.

Esta Dissertação está dividida em três capítulos, seguidos das conclusões.

No enquadramento teórico (*Capítulo I – A integração das TIC em contexto educativo*) abordámos a evolução das TIC em Portugal, nos últimos trinta anos, diretamente relacionada com o 1º CEB. Referimos estudos de âmbito europeu como o “EU kids online”, e de âmbito nacional, como “Navegando com o Magalhães”. Analisámos de que modo o computador e outras TIC estão integrados no 1º Ciclo, nomeadamente o computador “Magalhães”.

No capítulo *Capítulo (II – Metodologia)* foi caracterizado o estudo e indicados os objetivos, as características da amostra, os fundamentos metodológicos dos instrumentos de investigação, o procedimento na sua elaboração e validação e o procedimento estatístico de tratamento de dados.

No (*Capítulo III – Apresentação, análise e interpretação dos resultados*), caracterizamos dos alunos e os seus pais, as professoras e as salas de aula. Respondemos ainda às seguintes questões de investigação:

- 1) Que utilização fazem do computador as professoras dentro e fora da sala de aula?
- 2) Que utilização fazem do computador os alunos dentro e fora da sala de aula?
- 3) Que diferenças existem na utilização do computador entre professoras e alunos?

Por fim apresentamos as Conclusões, Limitações e Recomendações.

## ***Capítulo I – A integração das TIC em contexto educativo***

## 1.1. Evolução das TIC em Portugal

As TIC têm vindo a refletir inúmeras alterações na vida dos cidadãos a vários níveis, nomeadamente o educativo, o cultural, o profissional, o social, entre outros, diretamente associados à utilização do *e-mail*, do *e-government*, do *e-banking*, da vídeo-conferência, das compras *on-line*, dos *blogs*, do *messenger* (Araújo, 2008).

Na linha de investigação de Sousa (2010) “para conseguir alcançar o objetivo estratégico fixado no Conselho Europeu de Lisboa 2000, tornar a União Europeia (UE) na economia do conhecimento mais competitiva e dinâmica do mundo, os Estados-Membros são convidados a investir recursos na educação e na formação” (32).

De seguida enunciamos os principais projetos, programas e iniciativas educativas tecnológicas dos governos em Portugal nos últimos trinta anos, dando especial atenção aquelas diretamente relacionadas com o 1º CEB, porque é sobre este ciclo que se centra a nossa investigação. Ao nível nacional, um dos primeiros investimentos do Governo na área das novas tecnologias foi a criação do projeto Minerva (Meios Informáticos no Ensino – Racionalização, Valorização, Atualização) que decorreu no período de 1985 a 1994, e tinha como objetivos essenciais introduzir o computador no sistema de ensino não superior, através da inclusão das TIC nos planos curriculares, promover o uso das TIC como meios auxiliares de ensino das outras disciplinas escolares e formar orientadores, formadores e professores (Pires, 2009). Dotar escolas com equipamentos, *software* comercial, *software* didático e materiais de apoio e divulgação, na ótica de Ponte (2004) citada por Pereira (2011:378) destacava-se “a ideia da utilização do computador como ferramenta nas mãos do aluno, e não como instrumento didático”. Segundo Pereira (*idem*) “O projeto Minerva representou fundamentalmente um arranque do processo de transformação da escola tendo em conta a nova realidade cultural (...) permitiu o desenvolvimento de múltiplas dinâmicas, suscitou novas ideias, estimulou iniciativas, proporcionou o aparecimento e crescimento de numerosas equipas” (379).

De acordo com a UNESCO (1996) “os sistemas educativos devem dar resposta aos múltiplos desafios das sociedades da informação, na perspetiva dum enriquecimento contínuo dos saberes e do exercício duma cidadania adaptada às exigências do nosso tempo” (59). Respeitando esta lógica de pensamento, Portugal prossegue com o Programa Nónio-Século XXI que decorreu entre 1996 e 2002, destinado a escolas dos ensinos básico e secundário, que compreendia quatro subprogramas: aplicação e desenvolvimento das TIC; formação em TIC; criação e desenvolvimento de *software* educativo e difusão de informação e cooperação internacional.

Segundo os autores (Rego *et al.*, 2000) citados por Pereira (2011), foram criados inúmeros Centros de Competência acreditados com projetos nas áreas pedagógicas e tecnológicas, que funcionam como centros de estudo, de investigação e de apoio à preparação e ao desenvolvimento dos projetos específicos apresentados pelas escolas, promovendo o envolvimento dos docentes e outros agentes educativos.

A iniciativa Internet nas Escolas decorreu quase paralelamente ao programa anterior, de 1997 a 2002, sendo a entidade responsável o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), conforme menciona Pereira (2011) “teve como objetivo assegurar a instalação de um computador multimédia e a sua ligação à internet na biblioteca/mediateca de cada escola do ensino básico e secundário (...) foi criada uma estrutura a Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa (uARTE)” (381) para sustentar todo o apoio deste programa. De acordo com o *site* da FCT citada por este autor (*idem*) ao longo do programa foram ligadas à internet todas as escolas do ensino público e privado de todos os ciclos, desde o básico ao secundário, tendo ficado todas as escolas com acesso gratuito à internet a 64 kb. Segundo Coelho (2007) citado por Pereira (*idem*) “no período 1996 a 1999 os valores relativos ao acesso à internet praticamente triplicam, passando de 7,8 para 20,8 [% dos lares portugueses] segundo dados recolhidos por estudos da Marktest e da FCCN” (381).

Seguidamente o Programa Acompanhamento da Utilização Educativa da Internet nas Escolas Públicas do 1º ciclo do ensino básico do continente (Internet@EB1), que decorreu de 2002 a 2005, na sequência da celebração, de protocolos de colaboração entre o MCT e as Escolas Superiores de Educação dos Institutos Politécnicos do Continente. O programa teve como objetivo incentivar o uso efetivo da internet por professores e alunos na escola com fins pedagógicos, por meio do aumento de formação e acompanhamento, com a colaboração da uARTE no que respeita à ajuda da criação de soluções na *web* conforme mencionam Figueiredo, Afonso e Ferreira (2004) citados por Pereira (2011). Aqueles autores referem que algumas escolas apresentaram trabalhos que demonstraram qualidade, originalidade e competências em TIC, nomeadamente através da construção dos jornais da escola, da elaboração de histórias e de dramatizações, a maior facilidade na utilização do *messenger* e o desembaraço na utilização de recursos disponíveis na *web*.

O Projeto Competências Básicas em TIC nas EB1 (CBTIC@EB1) desenvolvido entre 2005 e 2006 pelo o Ministério da Educação “enquadra-se na iniciativa "Ligar Portugal", que na sequência da Estratégia de Lisboa, tinha como missão a promoção e dinamização do uso dos computadores, de redes e da internet nas escolas e o apetrechamento e manutenção de equipamentos de TIC nas escolas” (Pereira, 2011:383). Compreendia o fortalecimento daquelas



competências por alunos, professores e comunidade educativa em geral, ao nível das escolas públicas do 1º ciclo. No relatório de avaliação elaborado por Ponte, Oliveira e Reis (2007) citado por Pereira (*idem, ibidem*) salientam que “a utilização das TIC deverá ser vista como um recurso educativo ao serviço das aprendizagens curriculares disciplinares e transversais, incluindo as que se referem à pesquisa e ao uso crítico da informação”.

O Plano Tecnológico da Educação (PTE) iniciado em 2007 esteve em vigor até 2011, programa de formação e certificação de competências TIC, estabelece como objetivos essenciais a efetiva e eficiente formação em TIC dos profissionais educativos, inserção das TIC nos processos de ensino e aprendizagem, bem como a respetiva valorização profissional das competências em TIC. O objetivo seria o de “colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados em matéria de modernização tecnológica das escolas até 2010” ([www.pte.gov.pt](http://www.pte.gov.pt)) plano criou diversos programas e iniciativas nomeadamente o *e.escolas*, o *e.professor*, o *e.oportunidades* e, mais tarde, veio a incluir o *e.escolinhas*, possibilitando o acesso mais fácil e generalizado ao computador portátil com acesso a banda larga, principalmente às famílias provenientes de meios sócioeconómicos mais desfavorecidos. O PTE teve assim como objetivo principal, na descrição de Barbosa (2011) “o acesso do maior número de alunos e professores às novas tecnologias informáticas e consequente viabilização do desenvolvimento de capacidades que permitem ao aluno um enriquecimento e valorização pessoal mais informado, fundamentado e crítico” (28). Segundo dados do *site* PTE, este plano permitiu, em 2009, triplicar o número de computadores ligados à internet nas escolas, face aos números de 2005. As escolas do ensino público dispunham, então, de um computador por cada cinco alunos, de um quadro interativo por cada três salas de aula e de um videoprojetor por cada sala.

Em 2008 incluído no PTE como já foi referido, surge a iniciativa *e.escolinhas* e neste âmbito a aquisição do computador *Magalhães*, um portátil adaptado a crianças com idades dos seis aos onze anos, muito resistente ao choque e à água. Tendo como ideia principal, garantir o acesso dos alunos do 1.º CEB a computadores pessoais com conteúdos educativos, e como objetivos generalizar o uso do computador e da internet nas aprendizagens iniciais, assim como garantir o acesso ao primeiro computador, a milhares de famílias, tendo sido já entregues mais de 600 mil computadores ([www.pte.gov.pt](http://www.pte.gov.pt)). Entretanto esta iniciativa foi suspensa em 2011. Descrito por Pereira e Pereira (2011):

O computador montado em Portugal foi batizado como *Magalhães*, numa homenagem ao navegador português Fernão Magalhães que deu a volta ao mundo no século XVI. O *e.escolinha* teve grande expressão na sociedade portuguesa, ao nível

social, cultural, económico e educativo, sobretudo porque o Governo fez desta medida uma bandeira do Plano Tecnológico para a Educação (163).

A iniciativa Internet Segura criada em 2007, com o objetivo de promover uma utilização esclarecida, crítica e segura da internet, e como refere Pereira (2011) “foi submetida uma candidatura para a utilização segura da internet ao programa Europeu *Safer Internet Plus*, no âmbito do projeto Segura Net, promovendo uma utilização segura da internet (...) bem como criando uma linha de atendimento para denúncia de conteúdos ilegais ou lesivos dos utilizadores” (387). Também menciona o autor (*idem, ibidem*) que “os objetivos estratégicos do projeto Internet Segura passa por combater conteúdos ilegais, minimizar os efeitos de conteúdos ilegais e lesivos nos cidadãos, promover uma utilização segura da internet e levar a sociedade a tomar consciência dos riscos associados à utilização da internet”.

A iniciativa Aprender e Inovar com TIC teve o seu arranque em 2010 e limite previsto para 2013, “apoiará projetos inovadores que promovam a utilização educativa das TIC, privilegiem o seu uso no 1.º Ciclo do Ensino Básico, a utilização de plataformas de gestão da aprendizagem pela comunidade educativa e a produção e partilha de recursos educativos digitais” ([www.crie.min-edu.pt](http://www.crie.min-edu.pt)). Pretende-se, sobretudo dar oportunidade aos alunos para melhorarem a sua aprendizagem nesta área assim como promover a melhor utilização dos recursos disponíveis nas escolas. Podem candidatar-se, escolas não agrupadas ou agrupamentos de escolas, desde o ensino pré-escolar ao secundário, sendo essencial que os objetivos dos projetos a desenvolver assentem nos seguintes pressupostos: o desenvolvimento de determinadas competências nomeadamente, a criatividade, a autonomia, a iniciativa, a capacidade de resolução de problemas, o trabalho em equipa; a motivação para a utilização das TIC em contexto sala de aula; a promoção da capacidade crítica e segura na utilização da internet; o incentivo à participação interescolas nacionais e estrangeiras; e por fim contemplem a criação de meios que levem a um maior envolvimento dos encarregados de educação na sua ligação à escola (*idem*).

Pereira e Pereira (2011) referem que todos os programas e iniciativas pretendiam que “o uso fosse efetivo e se desse com a finalidade de aumentar a eficácia da aprendizagem (...) a convicção de que através das tecnologias se aprende mais e melhor, daí que as TIC devam ser incluídas nas atividades letivas” (165). No entanto, dois objetivos essenciais estão subjacentes às medidas enunciadas, um deles seria o acesso ao computador e este foi atingido positivamente, outro o acesso à internet e quanto a este objetivo os autores acima referidos (*idem: 164*) indicam que “tem-se verificado que o acesso à internet requer literacia e isso não se resolve em situações de persistência de analfabetismo ou de iliteracia funcional”.

## 1.2. *EU kids Online*

Financiado pelo Programa Europeu *Safer Internet Plus*, coordenado por Sonia Livingstone e Leslie Haddon, do Reino Unido, o Projeto *EU Kids Online 1* (Crianças europeias em linha) decorreu entre 2006 e 2009. Foi constituída uma plataforma de trabalho em rede para investigadores de 21 países europeus, entre eles Portugal, em torno da pesquisa sobre crianças e internet, e também um espaço de discussão e de disponibilidade de recursos para a comunidade científica e todos os interessados nesta problemática: educadores, indústrias, entidades e decisores governamentais. No entanto a primeira fase deste projeto já foi concluída, tendo sido dada continuidade através do *EU Kids Online 2* (Conhecer melhor os usos, riscos e segurança *online* das crianças europeias), que decorreu de 2009 a 2011 em 25 países, e teve como ponto de inovação questões sobre os riscos e segurança, e será esta fase que iremos descrever com maior profundidade, porque contém os resultados mais atuais e disponíveis.

No *EU Kids Online 2*, Portugal participou no estudo entre abril e julho de 2010, em que 1000 crianças e jovens entre os 9 e 16 anos e um dos seus pais foram inquiridos, estudo este que foi desenvolvido pela equipa portuguesa deste projeto, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Com as mesmas características amostrais, cada um dos 25 países europeus participou no estudo sobre riscos e segurança *online* (totalizando 25000 crianças e 25000 adultos), a propósito refere Ponte (2012) “a fim de se identificar que padrões de uso se desenham, que competências são desenvolvidas, em que riscos incorrem e que consequências daí resultam, e o que sabem os seus pais sobre isso” (13). Os instrumentos utilizados para a recolha dos dados foram três questionários: um dirigido às crianças que usassem internet, contendo perguntas relativas a acedidos, usos e competências nessa área; outro exatamente igual dirigido a um dos pais para que se pudessem estabelecer comparações nas respostas; e por fim outro dirigido às crianças e jovens contendo perguntas relativas aos perigos existentes na internet e a forma como lidam com eles (*idem*). De referir que os dois primeiros questionários eram preenchidos pelo investigador, ao inquirir separadamente a criança e pai/mãe, o terceiro questionário era preenchido pela própria criança e por ela imediatamente selado de modo a garantir a confidencialidade e privacidade das suas respostas (*idem*).

Nesta investigação, diversas temáticas foram tratadas tais como conteúdos pornográficos, contactos *offline* com desconhecidos que se conheceram *online*, *bullying*, conteúdos potencialmente nocivos e abuso de informação de carácter pessoal (*idem, ibidem*). A nível nacional, se as grandes preocupações dos pais em 2008, cerca de 80%, se referiam aos perigos e riscos que a criança corria na rua, nomeadamente ao nível da segurança, ser vítima de crime ou enveredar pelo

mundo das drogas, já em 2011, a insegurança na rua, acrescida da criança ser maltratada por outras, o referido *bullying*, situação que posiciona as preocupações dos pais nos 75%, enquanto que o ser vítima de crime ou consumir drogas desceu para menos de metade.

Conforme refere Ponte (2012) “os computadores e a internet são assim objetos ambivalentes: por um lado, são valorizados pelo seu potencial educativo; por outro são receados pelos contactos indesejados com desconhecidos, conteúdos perniciosos e ameaças causadas por pares que podem propiciar” (22), sendo este factos igualmente importantes mas divergentes, o *item* que desenvolveremos mais será o primeiro, uma vez que é o que está diretamente relacionado com as nossas questões de investigação. Das 1000 crianças participantes do nosso país, 500 por sexo, entre as idades dos nove aos 16 anos, iremos destacar os dados referentes à faixa etária dos nove aos 12 anos, porque é aquela que mais se aproxima da amostra do nosso estudo (dos nove aos 11 anos).

Relativamente aos locais de acesso à internet, ao nível europeu, refere Ponte (2012) que, atualmente, é em casa que crianças e jovens acedem em maior número (87%) comparando com a escola (63%), contrariamente ao que sucedeu durante alguns anos em que era a escola o principal meio de acesso à internet, especialmente para os mais desfavorecidos.

Em Portugal, conforme demonstram os resultados do inquérito relativos às idades dos nove aos 12 anos, em casa também diferem os locais em que usam o computador para acederem à internet, podendo fazê-lo no quarto sendo este um local mais privado e menos controlado pelos progenitores, na sala ou noutro espaço comum e em que estão mais expostos, e assim como também há diferenças por género. As raparigas e os rapazes acedem à internet menos no quarto, pelo que das raparigas apenas 50% e os rapazes 62% enquanto que na sala já a percentagem das raparigas sobe para cerca de 70% e os rapazes para cerca de 79%. Também em casa de amigos e familiares, o acesso à internet, é diversificado pelo género, assim em casa de amigos, as raparigas representam 27% e os rapazes 45%, já em casa de familiares as raparigas 30% e os rapazes 41%. Estes dados levam a questionar-nos porque será a percentagem das raparigas sempre inferior à dos rapazes, e Ponte refere (2012) “estas variações de género podem sugerir um maior protecionismo para com as filhas ou um menor interesse por parte destas” (26). Outros locais utilizados são a escola e a biblioteca, sendo que na escola os valores são superiores às da biblioteca, assim na escola o acesso e uso da internet localiza-se nos 67% para as raparigas e nos 65% para os rapazes, na biblioteca os valores descem, sendo 16% para as raparigas e 19% para os rapazes.

Com referência às tecnologias utilizadas para aceder à internet bastante diversificada, Portugal distingue-se à frente pela posse de portáteis pessoais, tanto de acesso pessoal (65%) como partilhado (35%), sendo que na faixa etária dos nove aos 12 anos, 60% de raparigas e 61% de rapazes os utiliza como principal meio para aceder à internet. No que diz respeito à frequência do acesso diária ou quase diária é de 30% das raparigas e de 39% dos rapazes, sendo este um indicador de que se faz ou não parte da vida quotidiana das crianças, afirma Ponte (*idem*).

Segundo a mesma autora (*idem*: 32) “na média europeia, usar a internet para os trabalhos de casa, é a atividade mais comum (85%), a confirmar a importância de incorporar esta ferramenta nos contextos educacionais e de serem trabalhadas formas de pesquisar criticamente a informação”. Ao nível nacional, mais de metade dos rapazes realiza as seguintes atividades: usar o *Messenger* (53%), enviar e receber *e-mails* (56%), ver *videoclips* (61%), jogar *online* (70%) e fazer trabalhos de casa (87%), enquanto que no género feminino já existem maiores diferenças, uma vez que maioritariamente elas lideram apenas em fazer os trabalhos de casa (90%), pelo que ver *videoclips* (49%) e usar o *Messenger* (47%), (*idem, ibidem*).

Ao nível das competências digitais, os dados apresentados relativos à faixa etária relevante para o nosso estudo (9-12), referem-se ao autorreconhecimento das próprias crianças, assim 48% das raparigas e 54% dos rapazes afirma saberem mais sobre a internet do que os seus pais; e para estes valores significativos contribuem as crianças pertencentes às famílias com estatuto sócioeconómico mais baixo, sendo 65% de crianças provenientes de agregados menos favorecidos e 28% de crianças pertencentes a agregados com estatuto socioeconómico mais elevado, tal como afirma Ponte (2012)

Os ambientes de acesso e uso da internet em Portugal são marcados por diferenciação social e desigualdade geracional. (...) Verificou-se nos últimos anos a sua facilitação e privatização, com a adesão massiva das famílias com menos recursos às políticas de aquisição de computadores e serviços de internet (37).

Na base desta diferença estará também o fosso geracional relativo ao nível de conhecimentos em TIC de algumas famílias pois, muitos dos seus filhos “sabem mais” que os seus progenitores. Isso verifica-se com maior destaque nas famílias pertencentes a estatutos sócioeconómicos mais baixos, muitas vezes também relacionado com o tipo de profissão que desempenham, e se para tal necessitam de possuir aptidões ao nível das TIC, ou não.

Porém as iniciativas políticas *e.escola* e *e.escolinha*, já mencionadas, proporcionaram a muitas famílias e crianças a aquisição de meios, portáteis e redes domésticas, que facilitaram a maior utilização dos mesmos e com maior privacidade.

Atualmente decorre o *EU Kids Online 3* (Ampliar o conhecimento sobre o uso, risco e segurança na internet das crianças europeias) que tem como objetivo geral estimular e coordenar a investigação feita sobre o uso dos novos media pelas crianças, utilizando metodologias qualitativas e quantitativas. Pretende verificar as alterações sobre as experiências vividas pelas crianças europeias e dos seus pais no que toca à internet, com enfoque especial nos usos, atividades, riscos e segurança e pretende ainda conhecer as políticas públicas, nacionais e europeias.

### **1.3. Navegando com o *Magalhães***

“Navegando com o *Magalhães*: estudo sobre o impacto dos media digitais nas crianças” é uma investigação que está a ser desenvolvida pelo Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade da Universidade do Minho, que pretende estudar o impacto da medida *e.escolinha*, nas crianças portuguesas do 1º CEB. O âmbito do estudo incide sobre as políticas do programa e sobre a aplicação prática que as crianças fazem do portátil *Magalhães* dentro e fora da escola, e pretende também averiguar as opiniões das próprias crianças, dos pais e dos professores, na ótica das potencialidades e desafios deste computador ([www.lasics.uminho.pt](http://www.lasics.uminho.pt)). Constitui também objetivo dessa investigação, verificar se a iniciativa considera os objetivos da literacia mediática (definidos pela Comissão Europeia) (*idem*).

A metodologia utilizada é baseada na pesquisa e análise documental, entrevistas semiestruturadas a participantes implicados na criação e desenvolvimento da medida, questionários às crianças e professores e *focus groups* com pais (Pereira & Pereira, 2011). Conforme indicação dos autores referidos (*idem*) foram analisadas notícias dos jornais Público, Diário de Notícias e Correio da Manhã no período compreendido entre junho de 2008 (momento de lançamento da iniciativa) e junho de 2010, e o modo como estes jornais apresentaram o programa do governo. Também foram reunidos documentos de organismos oficiais, de empresas ou de associações, que permitiram compreender a origem, conceção e implementação do projeto. Os resultados do relatório que analisou a cobertura do computador *Magalhães* por dois jornais semanários, Expresso e Sol, apontam para a grande importância que foi dada à atuação do governo, nomeadamente aos problemas decorrentes da compra do computador *Magalhães*, ao financiamento do programa, aos atrasos na distribuição dos portáteis e aos erros ortográficos ao nível do *software* e que para legitimar esta informação os semanários recorreram às fontes do governo e políticas (Melro, 2011). Em contrapartida, a criança, a utilizadora do portátil, foi apenas

referida nas notícias e estava presente através de fotografias, ou seja, “a fraca visibilidade em torno dos assuntos pedagógicos conduziu também a que a temática sobre a literacia mediática estivesse ausente da esfera pública, excetuando a questão do acesso às novas tecnologias” (*idem*, v).

Após a conclusão do estudo *Navegando com o Magalhães*, conforme afirmam Pereira e Pereira (2011) pretende-se a partir dos resultados, elaborar um plano com indicadores de promoção de literacia dos media. Os resultados ainda não conhecidos, mas seria muito interessante poder confrontá-los com os da nossa investigação.

#### **1.4. O computador no 1º Ciclo do Ensino Básico**

Perante a utilização das TIC na escola, Papert (1996) afirma “mais importante do que ensinar os alunos a utilizar o processador de texto e a pesquisar na internet, a escola devia (...) fomentar a criação de uma consciência crítica, habilitando os alunos a resolver sozinhos os problemas, inclusivé as dificuldades técnicas” (56), promovendo dessa forma a inserção das tecnologias nas temáticas escolares de forma contextualizada, permitindo aos alunos a criação de competências de apreciação e análise. Nesta ótica, levantam-se algumas questões: será que a utilização das TIC promove a aprendizagem, o desenvolvimento de competências criativas e críticas ou apenas servirão de mote para motivar alunos a utilizarem novas ferramentas, que até despertam bastante o seu interesse? Se não existir a integração das TIC nas disciplinas curriculares, o ensino-aprendizagem mantém o carácter tradicional, não havendo interdisciplinaridade, haverá motivação por parte de alunos para a aprendizagem onde basicamente existem manuais escolares, material de escrita e quadro de ardósia ou de cerâmica?

A integração das novas tecnologias na educação possibilita a diversidade da comunicação na sala de aula, o acesso e transformação da informação, assim como a comunicação à distância, potenciadora de uma aprendizagem mais participativa e do alargamento do diálogo entre indivíduos (Silva, 2001). Deste modo poder-se-á abrir caminho à maior participação dos alunos, à maior facilidade de acesso a informações atualizadas que, por sua vez, possibilitarão análises críticas dentro da sala de aula, mas também em contexto familiar ou entre amigos, porque, sendo atuais, mais facilmente promovem a discussão de temas de interesse comum.

A introdução do computador *Magalhães* no 1ºCEB, o portátil que permitiu a muitas escolas realizarem atividades com computador em sala de aula e, que permitiu na sua maioria a que cada aluno tivesse o seu, e assim mais facilmente que todos podiam executar as tarefas

propostas em simultâneo, há opiniões diferentes. Numa entrevista dada a dezasseis de novembro de 2011, o presidente da Associação Nacional de Professores de Informática, António Ramos, defendeu que “esta foi uma medida muito interessante e com resultado positivo em que os alunos obtiveram vantagens com a mesma”. No entanto destaca a enorme falha ao nível da formação de qualidade dos professores “como um dos principais problemas na implementação do *e.escolinha*” já que “muitas das ações de formação previstas acabaram por ser cortadas por falta de fundos” (www.lasics.uminho.pt).

Relativamente ainda a esta iniciativa e com base em dois estudos de caso concretizados na Região Centro e na Região Autónoma dos Açores, foi publicado um artigo (barometro.com.pt) intitulado “o computador *Magalhães* no ensino básico: um recurso educativo adiado ou uma oportunidade perdida pelas escolas?”, sobre a utilização do portátil *Magalhães* pelos alunos do 1ºCEB. Esse artigo refere que existe pouca utilização por parte das escolas. Os resultados daqueles estudos indicam que o *Magalhães* é mais utilizado em casa, a par do facto de que a distribuição dos portáteis pelos alunos parecer não ter tido grande reflexo nas atividades em contexto sala de aula, na maioria dos casos estudados, e quando são usados, é apenas pontualmente (Diogo, 2011).

O autor refere mesmo que:

O programa *e-escolinha* parece ter tido um efeito de democratização do acesso às novas tecnologias. Antes do início do programa, a relação alunos/computador, no 1º ciclo do ensino básico público do continente, registava valores que inviabilizavam a plena integração do computador no trabalho quotidiano dos alunos na sala de aula: 26,7 em 2001/2002 e 11,4 em 2007/2008. Com a distribuição do portátil em 2008/2009, o valor passa para 1,1 e no ano seguinte para 1,0, permitindo o uso individualizado de computadores nas atividades letivas. Em sentido idêntico apontam dados de dois estudos de caso, realizados na Região Centro e na Região Autónoma dos Açores, que mostram uma elevada adesão das famílias mais desfavorecidas à iniciativa. No segundo estudo observou-se, ainda, que a percentagem de crianças para quem o portátil constituiu a primeira oportunidade de acesso a computadores aumentava à medida que se descia na pirâmide social (¶3).

Neste contexto, outro fator a salientar já aqui abordado, é a distância que separa gerações de adultos e jovens e a mesma tende a aumentar, levando a choques inevitáveis quando se analisa a relação que se estabelece entre os jovens e o computador, o tipo de utilização, o tempo despendido, as políticas de privacidade e os abusos a que poderão expor-se na utilização da internet (Monteiro & Osório, 2008). Assim, (*idem, ibidem*) consideram que a “relação entre riscos e oportunidades de estar *online* suscita um dilema: como proteger as crianças e jovens de novos perigos, sem impedir o acesso a uma ferramenta indispensável na sociedade atual? A questão diz respeito aos pais e à escola” e salientam que esta última deveria ter um papel mais ativo, de modo



a estabelecer uma comunicação informativa e útil relativa às vantagens e aos inconvenientes. Consideramos que efetivamente a responsabilidade do acompanhamento dos alunos nesta área deve ser dos encarregados de educação e da escola, mas salientamos que em casa nem sempre é fácil e exequível, pois há pais que afirmam nem sequer terem tempo e por vezes competências suficientes para o acompanhamento na execução dos trabalhos de casa dos filhos, como podem responsabilizar-se eficazmente pela utilização da internet pelos mesmos, alertando-os para os perigos a que poderão estar expostos, por muito boa vontade que tenham (Barbosa, 2011). De facto a escola, se estiver munida de recursos materiais e humanos, terá maior capacidade para fazer face a esta questão.

A reforçar esta ideia mencionada pelos autores referidos, Morais (2012) afirma “hoje, os nossos filhos e alunos percebem muito mais da tecnologia que a generalidade dos seus pais e professores (...) deixa-nos um pouco perdidos e desorientados, sobretudo no que toca à segurança *online* de crianças e jovens” (76).

Também Araújo (2008) defende que é importante que a criança tenha acesso à internet, permitindo que ela explore e aprofunde conhecimentos, mas que esteja desperta aos riscos e às desvantagens decorrentes da sua utilização, podendo retirar daí uma efetiva aprendizagem da utilização do computador a par do exercício da cidadania. Considera ainda que seria benéfica para as crianças a utilização diária das TIC, pois constatou no seu estudo que estas estão afastadas da realidade em contexto de sala de aulas do 1º CEB.

### **1.5. O papel do aluno e do professor**

Na perspetiva de Alonso (2001) aprender é conseguir interpretar a realidade, e nesse sentido é encontrar explicações, estabelecer relações e, acima de tudo, criar para depois saber fazer. Em concordância com esta linha de pensamento está Miranda (2007): “os professores devem ter o cuidado de não impor a sua estrutura e estilo de pensamento aos alunos, mas antes criar situações, problemas, exercícios e projetos que conduzam os alunos para níveis superiores de conhecimento” (46). No entanto, Sousa (2010) acrescenta que é necessário adaptar os conteúdos programáticos à diversidade de alunos e aos contextos educacionais porque isso conduzirá a melhorias da aprendizagem escolar, pois a origem familiar, cultural e social, impõe que alunos de uma mesma turma necessitem eventualmente de abordagens diferenciadas. Neste sentido também a aprendizagem e o contacto com as TIC devem ser feitas de forma adaptada à realidade de cada aluno. Por exemplo, se o aluno já está familiarizado com um computador, um telemóvel ou uma

consola de jogos, naturalmente terá maior facilidade no manuseamento de programas e na execução das tarefas escolares que exijam a utilização do computador, o que certamente será diferente para o aluno que utiliza pela primeira vez o computador na escola.

O acesso às TIC por parte das crianças é quase sempre iniciado informalmente, fora da sala de aula, através do contacto com os jogos eletrónicos, por exemplo, as consolas de jogos (Araújo, 2008). A criança, por meio dos jogos vídeo consegue interagir ativamente, fazer as suas próprias escolhas o que lhe permite a descoberta do meio envolvente. Assim, brincando, a criança também se descobre a si própria e na opinião desta autora (*idem*), o desenvolvimento da aprendizagem está intimamente ligado à atividade lúdica. Na mesma ótica, para Johnson (2006) os jogos vídeo mais trabalhosos, que obrigam os jogadores a tomarem decisões difíceis em frações de segundo, não só melhoram a coordenação motora das mãos e dos olhos como aumentam a velocidade de raciocínio. Araújo (2008) considera fundamental a presença das TIC na escola porque proporcionam o desenvolvimento de competências através da comunicação interativa entre crianças e computador.

Mas não basta dotar as escolas com as ferramentas tecnológicas necessárias para que os efeitos se verifiquem na aprendizagem, como defende Miranda (2007): “é ainda necessário (...) modificar a organização dos espaços e das atividades curriculares de modo a que estas novas ferramentas possam apoiar a aquisição de conhecimento disciplinar significativo” (46-47), pois estas podem proporcionar o aumento da literacia tecnológica tanto de alunos como de professores, e acrescenta (*idem, ibidem*): “a motivação que geram, as redes de relações que criam (...) aspetos que me parecem muito importantes quando as tecnologias são integradas e não só acrescentadas às atividades curriculares” (47).

Se as TIC forem utilizadas apenas quando inseridas em projetos específicos, nomeadamente na disciplina não curricular Área de Projeto, podem não contribuir para que o aluno possa usufruir desses conhecimentos e que os utilize noutras disciplinas, nomeadamente na matemática. Se o professor leciona pelos métodos tradicionais, os resultados (ao nível do interesse, do domínio dos conteúdos) poderiam ser otimizados se utilizasse o computador para fazê-lo (Sousa, 2006).

Ainda que sejam ultrapassadas as barreiras de acesso ao equipamento tecnológico por parte das escolas, o facto de os professores não as integrarem nas suas rotinas escolares impede que as TIC sejam usadas frequentemente. Esta postura de alguns professores deve-se a várias razões: ou de nunca as terem usado, ou de não saberem usar, ou de não as considerarem de grande utilidade

educativa. “Frequentemente ouvimos profissionais da educação referirem a utilização do computador como limitadora das atividades livres das crianças, do contacto com a natureza e das relações sociais” (Sousa, 2010:30).

A não utilização dos recursos tecnológicos poderá indicar ainda a necessidade que alguns docentes têm de evitar a utilização do computador por falta de formação em TIC. Miranda (2007) aponta “a falta de proficiência que a maioria dos professores manifesta no uso das tecnologias, mormente as computacionais” (44), referindo que “uma sólida formação técnica e pedagógica dos professores bem como o seu empenhamento são determinantes” (48), para levar a bom porto a efetiva aprendizagem com as TIC. Também Sousa (2010) refere que “os professores carecem de capacidade e conhecimento para utilizar as TIC de forma adequada, propiciadora de ambientes ricos de aprendizagem que preparem as crianças para aprender a construir conhecimento” (90).

Os resultados de uma formação contínua de professores, realizada no âmbito do projeto “Educação para os Media na Região de Castelo Branco” (2007-2011), demonstram que “os professores conseguem desenvolver atividades de Educação para os Media sem alterarem planificações previamente elaboradas e que o fazem sobretudo numa lógica interdisciplinar”. No entanto referem: “consideramos que é necessário continuar a oferecer formação contínua nesta área, designadamente centrando essa ação na análise e reflexão sobre atividades desenvolvidas por docentes (...) também será fundamental desenvolver formação inicial, nas universidades e politécnicos” (Tomé, 2011:67).

## **1.6. Acessos à rede e o retrocesso tecnológico nas escolas do 1º Ciclo**

No relatório do Conselho Nacional de Educação (CNE) intitulado “Estado da Educação 2011: A Qualificação dos Portugueses” é feita referência às medidas de modernização tecnológica das escolas, nomeadamente os progressos alcançados na correspondência aluno/computador e aluno/computador com ligação à internet:

De acordo com o Conselho Consultivo do Plano Tecnológico (2006), o objetivo de ligar 100% das escolas públicas à internet de banda larga já se encontrava atingido em 2005/06, sendo a relação aluno por computador de 11/1, quando no início da década (2001/02) se situava ainda em 21/1. A meta aluno/computador fixada pela Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI) para 2021 (dois alunos por computador) foi atingida em Portugal em 2009/10. O contributo do 1º CEB para esta meta é relevante, onde, quer no ensino público, quer no privado, foi atingido nesse ano o rácio de um aluno por computador. Na relação

aluno/computador com ligação à internet também se constata progressos significativos. Em 2009/10 esta relação iguala praticamente a relação aluno/computador (2/1), sendo que estes já se referem ao ensino básico e secundário (90-91).

Também o CNE, na sua recomendação nº6/2011, menciona que a relação número de alunos/computador nas escolas básicas e secundárias progrediu de 11,7 alunos/um computador em 2004/05, para cerca de 2,05 alunos/um computador em 2009/10. Por sua vez o acesso a computadores com ligação à internet também melhorou, pois em 2004/05 a relação era 16,1 alunos/um computador com ligação à internet, em 2009/10 passou a ser de 2,2 alunos/valor próximo de um computador com ligação à internet. De referir que estes valores são médios, pelo que há escolas com insuficiências pelo que não se reveem nestes números (3).

O CNE refere que não basta dotar as escolas de equipamentos. É preciso que o Estado conceda assistência técnica aos mesmos porque uma vez que aqueles têm vida útil relativamente curta, é necessário um investimento contínuo de modo a proporcionar as reparações e substituições indispensáveis.

No caso concreto do 1º Ciclo, que foi sempre o parente pobre em termos de equipamento das escolas em termos tecnológicos, a par do Pré-escolar, a situação melhorou muito e depressa, com o Plano Tecnológico da Educação. No entanto, algumas decisões são hoje discutidas em termos da sua efetividade, como foi o caso da propriedade dos computadores Magalhães ser dos alunos e não dos estabelecimentos de ensino. O número de avarias cresceu e a falta de manutenção terá limitado a sua utilização, de tal forma que a situação do 1º Ciclo em termos de equipamento tecnológico terá já regredido para valores de 2004/05 (CNE, 2006). No sentido de inverter esta situação, o CNE propõe que em novos programas de fornecimento de equipamentos às escolas sejam adotadas medidas por forma a atribuir os computadores às escolas e não aos alunos, apesar de o uso poder continuar a ser feito pelos alunos tanto na escola como fora dela, durante a sua frequência escolar (*idem*).



## 2.1. Apresentação do estudo e objetivos

Neste estudo pretende-se e analisar a utilização do computador por parte dos alunos e professores de duas turmas do quarto ano do 1ºCEB, dentro e fora da sala de aula.

Esta investigação é um estudo de caso, conforme definição de Merriam (1988) citado por Bogdan e Biklen (1994) “consiste na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico” (89). Pretendemos obter dados relativos a factos vida real de alunos e professores no seu quotidiano escolar, sendo estes elementos constituintes de um pequeno universo de pessoas. Conhecer o que fazem, como o fazem e porque o fazem, ou seja interpretar, compreender e explicar, não tendo como objetivos efetuarmos previsões nem verificarmos hipóteses, pretendemos apenas compreender determinados comportamentos, conforme enuncia Sousa (2010).

É um estudo descritivo porque o produto final é a descrição “rica e rigorosa do caso que constitui o objeto de estudo” (Carmo & Ferreira, 2008: 236), pretende-se observar, registar, descrever, estabelecer relações de factos. Neste tipo de estudo, “a recolha de dados e atividades de pesquisa são canalizadas para terrenos, sujeitos, materiais, assuntos e temas. De uma fase de exploração alargada passam para uma área mais restrita de análise dos dados coligidos” referem Bogdan e Biklen (1994: 90).

Esta abordagem permite-nos observar de perto estando em contato direto com os participantes, estamos perante uma investigação, defendida pelos autores Almeida e Freire (2008) “numa perspectiva humanista – interpretativa que aparece por norma mais associada a expressões como uma investigação qualitativa e naturalista (...) a par dos comportamentos observáveis, torna-se necessário os sistemas de crenças de valores, os sistemas de comunicação e de relação” (25).

O nosso objetivo é encontrar resposta para o problema: **“Há diferenças na utilização do computador por professoras e alunos, dentro e fora da sala de aula?”**, e neste sentido formulámos as seguintes questões de investigação:

- 1) Que utilização fazem do computador as professoras dentro e fora da sala de aula?
- 2) Que utilização fazem do computador os alunos dentro e fora da sala de aula?
- 3) Que diferenças existem na utilização do computador entre professoras e alunos?

No sentido de obter maior detalhe, definimos também algumas sub-questões que possibilitam a medição da utilização do computador:

a) os alunos usam os computadores:

- ✓ Para auxiliar na aprendizagem?
- ✓ Nas atividades pedagógicas com os professores?
- ✓ Para comunicar com outras pessoas?
- ✓ Para produzir mensagens media?
- ✓ Para fazerem pesquisas na internet?
- ✓ Para ouvirem/verem musicas e filmes?
- ✓ Para fins lúdicos?
- ✓ Com que frequência?
- ✓ Com que dificuldades?

b) as professoras usam os computadores:

- ✓ Para preparar atividades pedagógicas?
- ✓ Nas atividades pedagógicas com os alunos?
- ✓ Para comunicar com outras pessoas?
- ✓ Para produzir mensagens media?
- ✓ Para fazerem pesquisas na internet?
- ✓ Para ouvirem/verem musicas e filmes?
- ✓ Para fins lúdicos?
- ✓ Com que frequência?
- ✓ Com que dificuldades?

Deste modo os objetivos específicos desta investigação são:

- i) Caracterizar alunos e professoras no âmbito da utilização das TIC.
- ii) Identificar as dificuldades e faculdades dos alunos na utilização das TIC.
- iii) Identificar as dificuldades e faculdades das professoras na utilização de TIC.
- iv) Averiguar as opiniões das professoras no âmbito das dificuldades e potencialidades em relação ao uso dos computadores no currículo do 1ºCEB.

## **2.2. População e amostra**

A população segundo os autores Almeida e Freire (2008) é “o conjunto de indivíduos, casos ou observações onde se quer estudar o fenómeno” (103) e na presente investigação a população pertence a uma escola pública do 1ºCEB, situada no concelho de Lisboa, localizada numa freguesia predominantemente urbana, com uma área de 10.662 Km2 e uma população de cerca de 55.000 habitantes.

A escola foi construída durante o regime do Estado Novo pelo que tem cerca de sessenta anos, está dividida em dois blocos (edifícios), originalmente separados por um muro, sendo os alunos distribuídos por cada bloco conforme o género, facto este que deixou de se verificar mais tarde. O espaço exterior é bastante alargado o que permite aos alunos grande amplitude de

movimentação nas brincadeiras de recreio. Para além das salas de aulas repartidas por dois pisos em cada um dos blocos, existe um centro de recursos, um refeitório e uma casa onde reside o guarda da escola. Cada sala de aula têm o mobiliário básico (mesas, cadeiras e armários), quadros negros ou verdes de ardósia onde se escreve com giz, e um computador fixo sem acesso à internet. No centro de recursos existe uma biblioteca, três computadores com ligação à internet que são usados pelos professores e alunos pontualmente, e um videoprojetor móvel que é utilizado quando é necessário. O refeitório é utilizado para servir lanches e almoços, sendo estes últimos efetuados através do serviço de *catering*. A casa de residência do guarda da escola é ocupada por este o ano inteiro, para zelar pela vigilância da escola dentro e fora dos tempos letivos.

A escola é frequentada por crianças do 1ºciclo e do jardim de infância, tendo à data onze turmas do 1ºciclo compostas por 239 alunos e três turmas do jardim de infância compostas por 66 alunos, totalizando assim 305 alunos. Os professores e educadores pertencem ao escalão etário dos 23 aos 55 anos e maioritariamente pertencem ao Quadro de Escola ou Quadro de Zona Pedagógica.

Para assegurar alguns tempos diários (início e fim de dia) assim como as interrupções letivas, está presente na escola a equipa da Componente de Apoio à Família (CAF), gerida pela da Junta de Freguesia local, que para além de se responsabilizar pelas crianças, também organiza atividades lúdicas (por exemplo, *hip-hop* e expressão dramática) e projetos temáticos (destinados a fins solidários ou assinalarem dias ou épocas específicas).

Relativamente ainda à caracterização da escola, ao nível da oferta do 1ºCEB, para além das áreas curriculares disciplinares (Língua Portuguesa, Matemática e Estudo do Meio) das áreas curriculares não disciplinares (Área de Projeto, Estudo Acompanhado e Formação Cívica), a escola oferece também Atividades de Enriquecimento Curricular – AEC's (Inglês, Apoio ao Estudo, Educação Física, Música e Artes Plásticas).

A amostra tal como é definida por Almeida e Freire (2008) “é o conjunto de situações (indivíduos, casos ou observações) extraído de uma população” (103), e também por Quivy e Campenhoudt (2003) como sendo “um conjunto de elementos constituintes de um todo” (160). Da nossa amostra fizeram parte vinte e sete alunos, com idades compreendidas entre os nove e os onze anos de idade, distribuídos por duas turmas do quarto ano de escolaridade, de agora em diante designadas por turma 1 da qual participaram 15 alunos, turma 2 da qual participaram 12 alunos, e duas professoras titulares dessas turmas, com idades compreendidas entre os 29 e os 52



anos, também identificadas como professoras 1 e 2, de modo a manter o anonimato de todos os participantes nesta investigação e a confidencialidade das respostas obtidas.

A amostra foi selecionada pelo método não probabilístico, sendo uma amostra por conveniência, pois a concretização do trabalho de campo e acesso aos inquiridos seria mais fácil conforme descrevem os autores Hill e Hill (2008) “o método tem a vantagem por ser rápido, barato e fácil” (49). Não obstante, os critérios de seleção da amostra também se devem ao facto da atividade profissional da investigadora não se desenvolver na escola, e por isso não ter o acesso facilitado ao meio, e também ao facto de existir proximidade entre a escola selecionada e a residência da investigadora. Como já foi descrito, a escolha da amostra recaiu sobre alunos do quarto ano porque estas eram as turmas disponíveis para participarem no estudo, no entanto este facto poderá revelar-se interessante uma vez que estamos perante um ano de final de um ciclo.

Os elementos da nossa amostra não tiveram oportunidade durante o ano letivo 2011/2012, de desenvolverem um projeto específico em TIC, o que efetivamente sucedeu no ano letivo anterior, enquanto frequentavam o 3ºano, desenvolvido no horário da área curricular não disciplinar Área de Projeto, o projeto TIC. Apesar deste projeto não ter ocorrido no período da nossa investigação, é pertinente apresentá-lo e caracterizá-lo pelo facto de ter sido importante e decisivo nas aprendizagens dos alunos, e também ter influenciado as suas respostas quando inquiridos, uma vez que as atividades efetuadas com o computador na sala de aula no corrente ano foram escassas.

Assim, o referido projeto TIC decorreu no ano letivo 2010/2011, sendo desenvolvido com maior frequência durante o segundo período, uma vez por semana, ocupando em média 90 minutos. No primeiro e no terceiro períodos, os alunos utilizaram o computador apenas pontualmente, na sala de aula com documentos que os próprios já traziam feitos de casa guardados na *pen*, eram depois passados para o computador da sala de aula, cada aluno tinha a sua própria pasta, faziam-se correções e melhoramentos. No projeto TIC (durante o segundo período), todos os alunos participavam, faziam trabalhos individuais e em grupo, uns usavam os seus *Magalhães*, outros que não traziam, ou não tinham, juntavam-se a outros colegas aos pares de modo a que todos pudessem executar as tarefas solicitadas. Nunca utilizaram o centro de recursos, pois alguns computadores não funcionavam e apenas existem em número muitíssimo limitado (apenas três) para a quantidade de alunos o que seria pouco eficaz e exequível.

O trabalho do projeto TIC assentou fundamentalmente na exploração do processador de texto do *Microsoft Office Word*. Todos escreviam frases ou textos e tinham de aplicar

corretamente maiúsculas, acentos, sinais de pontuação, tamanho e tipo de letra e ainda a justificação do texto, parágrafos e espaçamento entre linhas. No final do segundo período, para avaliar as aprendizagens, foi-lhes proposto que escrevessem um texto de um tema à sua escolha, respeitando determinada formatação, nomeadamente o título do texto centrado, com letra 16 e negrito em maiúsculas, o corpo do texto em minúsculas com letra 12, tipo Arial, justificado, espaçamento 1,5, sendo que estes conteúdos tinham sido aprendidos e praticados ao longo desse mesmo período letivo. As orientações seguidas pelas docentes tiveram como base o despacho 26691/2005 (gabinete do secretário de estado da Educação) e um artigo de Adriana Veleza que aborda várias temáticas, tais como: benefícios da informática para o 1º ciclo, objetivos gerais e estratégias para ação.

### **2.3. Fundamentação da metodologia – elaboração e validação**

Esta investigação tem um carácter misto, qualitativo e quantitativo. O carácter qualitativo caracteriza-se pela necessidade de conhecer o como e o porquê de um fenómeno natural, dentro de um contexto da vida real, conforme é definido por Yin (1994) citado por Sousa (2010), e nesse sentido efetuámos entrevistas às professoras e observámos atividades onde alunos e professores utilizaram o computador em contexto sala de aula. O carácter quantitativo é obtido através da aplicação de questionários, que nos permitiram descrever, quantificar e relacionar variáveis. Um estudo quantitativo caracteriza-se, tal como o definem, Quivy e Campenhoudt (2003), pela “possibilidade de quantificar os dados e proceder a análises de correlação” (189).

#### **2.3.1. O questionário**

Por definição dos mesmos autores (*idem*), “o questionário é um instrumento de observação não participante, baseado na sequência de questões escritas, que são dirigidas a um conjunto de indivíduos, envolvendo as suas opiniões, representações, crenças e informações factuais sobre eles próprios e o seu meio” (150). Em paralelo caracterizam Albarello *et al.* (1997) “a sua originalidade e especificidade residem na capacidade de medir e quantificar fenómenos (...) deve constituir um todo relativamente homogéneo, de tal modo que, obtidos os resultados, seja possível quase automaticamente confirmar ou infirmar hipóteses” (82).

Este instrumento pode ser aplicado de duas formas: por administração direta ou indireta. A administração direta ocorre quando é preenchido pelo próprio inquirido, o que sucede, por exemplo, quando os questionários são enviados pelo correio ou quando são entregues a uma turma

de alunos para os próprios preencherem. A administração indireta acontece quando o questionário é preenchido pelo inquiridor, por exemplo, em situações de aplicação na rua ou por telefone. Nós fizemos a aplicação do instrumento por administração direta, em contexto de sala de aula, pois entregámo-lo aos alunos para eles preencherem.

Utilizarmos o questionário para inquirir os alunos, pareceu-nos ser uma boa opção, tendo em conta as suas idades e considerámos que seria uma forma bastante acessível e simples de obter a informação pretendida. Os questionários serviram para obter dos alunos a sua caracterização e utilização do computador fora da escola, na escola (mas fora da sala de aula) e na sala de aula.

### **2.3.2. A entrevista**

A entrevista é um instrumento de recolha de dados utilizado quando o investigador pretende obter factos desconhecidos para si, em contrapartida ao questionário, que na maioria das questões já existem algumas respostas esperadas. Na opinião de Estrela (1994) “a finalidade da entrevista consiste, em ultima instância, na recolha de dados de opinião que permitam fornecer pistas para a caracterização do processo em estudo (...) pretende-se conhecer algo dos quadros conceptuais dos dadores dessa informação” (342).

Existem diversos tipos de entrevistas: a diretiva, a semidiretiva, o relato de vida e a não diretiva. Segundo Alberello *et al.* (1997) a entrevista diretiva é orientada a partir de um questionário composto por questões fechadas ou abertas muito dirigidas ao tema abordado e para as quais se esperam respostas breves. A entrevista semidiretiva é centrada no entrevistado, pelo que este não deve ser interrompido, deve ser fomentada a sua expressividade e espontaneidade, de modo a que se sinta à vontade para falar, sem no entanto permitir que se distancie do foco principal, e se obtenham as respostas aos objetivos previamente definidos; o relato de vida conjuga a história de vida do entrevistado com o tema, o objeto da investigação. Na entrevista não diretiva, apesar de ter como ponto de referência um tema, o entrevistado pode falar abertamente, sem restrições ou orientações previamente definidas.

Optámos por entrevistas semidiretivas às professoras, pois permitem “explorar livremente o pensamento do outro, permanecendo ao mesmo tempo no quadro do objeto de estudo” (*idem*: 87), pelo que se torna essencial por vezes chamar de volta ao tema central a entrevistada se esta se afastar do objeto do estudo, sem no entanto ser demasiado rígido. Este tipo de entrevista é constituído por perguntas diretas às quais se pretendem obter respostas simples. São também colocadas algumas perguntas menos direcionadas que servem apenas de orientação e que

permitem às entrevistadas falarem abertamente sobre as questões propostas. Mas é essencial, no decorrer da entrevista, obter as respostas aos objetivos pretendidos, pelo que importa ter sempre presentes os temas principais.

As entrevistas servem para efetuar a caracterização da opinião das professoras relativamente à sua utilização do computador fora da escola, na escola (mas fora da sala de aula) e na sala de aula, bem como das suas perceções relativas à utilização do computador pelos alunos, nesses mesmos espaços.

### **2.3.3. A observação**

A observação também é um instrumento de recolha de dados que, na opinião de Tuckman (2000), “visa examinar o ambiente através de um esquema geral para nos orientar e que o produto dessa observação é registado em notas de campo” (523). O observador deve estar o mais atento possível às ações e reações dos sujeitos do contexto a que assiste, mas sem nunca influenciar o comportamento dos mesmos (*idem*). Na definição dos autores Queiroz *et al.* (2007) “a observação participante (...) consiste na inserção do pesquisador no interior do grupo observado, tornando-se parte dele, interagindo por longos períodos com os sujeitos, buscando partilhar o seu quotidiano para sentir o que significa estar naquela situação” (278). A observação não participante, na opinião de Quivy e Campenhoudt (2003), ocorre quando o investigador não intervém de modo nenhum no campo de observação com os sujeitos, não sendo por isso considerado participante. Não constitui objetivo da nossa investigação fazer parte interveniente nos acontecimentos observados, pelo que optámos por uma observação não participante, pelo que visávamos estar presentes na sala de aula, sem intervir nas atividades desenvolvidas pelos sujeitos, e vai apenas registar notas de campo.

As notas de campo, segundo os autores Bogdan e Biklen (1994) são “o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiência e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (150). Estes registos são importantes e essenciais para a análise e a verificação de acontecimentos reais pelo que permitem compreender melhor certas respostas recolhidas nos questionários e nas entrevistas, ou até obter dados complementares ainda não conhecidos, e onde se verifica, conforme Quivy e Campenhoudt (2003) “a autenticidade relativa dos acontecimentos em comparação com as palavras e com os escritos” (199). Este procedimento permite a obtenção de descrições de pessoas, factos e locais, para que posteriormente o investigador possa registar ideias, opiniões e críticas sobre todo o material recolhido, como enunciam os autores acima referidos (*idem*).

De acordo com Estrela (1994):

O trabalho do observador desenvolve-se pois em dois planos: o da descrição objetiva da situação e do comportamento; o da inferência das possíveis articulações entre estes dois elementos (tomando a situação como ponto de partida). A observação orientação para a explicação do *como*, mas interpretando-o como esquemas subjetivos. Será pelo cruzamento das diversas interpretações subjetivas que se obterá uma explicação plausível do comportamento numa situação (48).

As notas de campo também podem ser de grande utilidade quando tomadas durante ou após as entrevistas, para descrever factos percebidos durante a sua realização, nomeadamente para referir emoções, estados psicológicos, observações não verbalizadas, assim como durante a aplicação dos questionários, também podem ser registados comportamentos ou factos que podem ser elucidativos de alguns aspetos.

De referir que não realizámos observações fora da sala de aula, porque não seria de fácil concretização neste tipo de investigação, pelo que nos baseámos nas percepções dos alunos e das professoras, relativamente ao que fazem com o computador nesses espaços.

#### **2.3.4. Procedimento**

Para levar a cabo este estudo empírico foi necessário obter previamente autorização do Ministério da Educação e Ciência (MEC), através da Direção-Geral da Educação (DGE), autorização do Agrupamento a que pertence a Escola selecionada e autorizações dos encarregados de educação dos alunos questionados. Para esse efeito foi efetuado um requerimento através do portal da DGE relativo a inquéritos em meio escolar, foi entregue ao Agrupamento da Escola um pedido por escrito da investigadora (Anexo II) acompanhada de uma declaração do orientador (Anexo III) e foi solicitado aos encarregados de educação o preenchimento dos pedidos de autorização para a aplicação dos questionários aos seus educandos (Anexo I). Os pedidos à DGE e ao Agrupamento da Escola selecionada foram efetuados durante o mês de março, mas infelizmente apenas obtivemos autorização para proceder ao trabalho de campo no início de junho. Consequentemente só foi possível enviar os pedidos de autorização aos encarregados de educação após esta última data, o que poderá eventualmente explicar que dos 43 pedidos enviados, apenas 27 nos autorizaram a proceder ao estudo com os seus educandos, poderemos aqui especular sobre as razões que os levaram a tal atitude, nomeadamente o curto prazo dado para nos fazerem chegar as autorizações.

Na elaboração do questionário algumas regras devem ser respeitadas, segundo os autores Carmo e Ferreira (2008) as perguntas devem ser reduzidas ao essencial, tanto quanto possível devem ser fechadas e compreensíveis para todos os respondentes, não ambíguas, evitar indiscrições gratuitas, confirmarem-se mutuamente através da inserção de perguntas de controlo, devem abranger todos os pontos a questionar, e devem ser relevantes relativamente à experiência do respondente.

Neste sentido, construímos um questionário de raiz de forma a dar resposta ao problema já enunciado, quais são as diferenças na utilização do computador por alunos e professoras, dentro e fora da sala de aula. Depois validámo-lo com especialistas (professores do 1ºCEB) que consideraram que estava bem adaptado, e efetuamos um pré-teste com alunos na faixa etária dos sete anos. De salientar que após a aplicação deste, verificou-se ainda a necessidade de que no momento da aplicação do questionário aos participantes no estudo, a investigadora lesse previamente cada questão e só depois os alunos dessem a resposta, admitindo a possibilidade de alguns alunos não estarem familiarizados ou mesmo desconhecerem o significado de algumas opções.

O questionário (Anexo V) está estruturado em quatro partes, na sua maioria composto por respostas fechadas, incluindo também algumas de resposta aberta. Inicialmente é feita uma pequena introdução com os objetivos do estudo, solicitando a colaboração e realçando a importância da participação dos alunos sendo também informado o carácter anónimo das respostas. A primeira parte (I – Identificação) refere-se aos dados que identificam o aluno e a caracterização socioeconómica da sua família. A segunda parte (II – Computador) tem perguntas relativas à utilização do computador e de outras TIC em casa ou noutros locais fora da escola. A terceira parte (III – Computador na sala de aula) pretende recolher elementos referentes à utilização do computador dentro da sala de aula pelos alunos e pela professora. A quarta parte (IV – Computador na escola, mas fora da sala de aula) refere-se à utilização do computador em contexto escolar, mas em espaços exteriores à sala de aula, nomeadamente na biblioteca, no refeitório ou noutros locais inseridos na escola. A estrutura das perguntas é similar nas partes II, III e IV, de modo a facilitar o tratamento posterior dos dados, a descrição, o cruzamento e análises relacionais.

Na preparação da entrevista, a pré-análise definida por Bardin (2007) consiste na determinação do assunto, dos objetivos, do tipo de entrevista, bem como a reunião de todos os elementos necessários à elaboração das questões a colocar ao entrevistado, de modo a obter respostas às nossas questões de investigação. Na mesma ótica, os autores Albarello *et al.* (1997)

consideram que o guião da entrevista contempla as perguntas que são a concretização do objeto de estudo.

Deste modo definimos como tema principal da nossa entrevista, a caracterização da opinião da professora relativamente à sua utilização do computador fora da escola, na escola (mas fora da sala de aula) e na sala de aula, bem como das suas perceções relativas à utilização do computador pelos alunos, nesses mesmos espaços. Assim, elaborámos um guião (Anexo VI) que serviu base na preparação e condução das entrevistas e que está dividido em oito blocos (A, B, C, D, E, F, G e H) sendo que cada um deles pretende dar resposta a um objetivo específico e para o qual são propostas questões orientadoras.

O primeiro bloco (A - Legitimação da entrevista e motivação) pretende informar em linhas gerais o nosso trabalho de investigação, pedir ajuda à professora, mencionando que o seu contributo é muito importante e essencial para o bom desenvolvimento da nossa investigação, assim como informar sobre o carácter anónimo e confidencial do tratamento dos conteúdos e pedir autorização para gravar a entrevista.

O segundo bloco (B - Caracterização da professora) pretende recolher dados da professora entrevistada ao nível pessoal e das suas habilitações na área das TIC.

O terceiro bloco (C - A utilização do computador pela professora fora do contexto escolar) pretende recolher dados sobre a utilização, faculdades e dificuldades da professora na área das TIC.

O quarto bloco (D - Caracterização da escola) pretende conhecer quais as TIC disponíveis na escola onde desenvolvemos este estudo.

O quinto bloco (E - A utilização do computador pela professora em contexto escolar) pretende recolher dados para caracterizar a utilização do computador na sala de aula, assim como percecionar as dificuldades dos alunos.

O sexto bloco (F – Caracterização da turma, perceção da professora relativa à utilização do computador pelos alunos) pretende obter dados relativos às faculdades e dificuldades dos alunos percecionadas pela professora.

O sétimo bloco (G – A opinião da professora sobre a utilização do computador no currículo do 1ºCEB) pretende recolher dados sobre a opinião da professora no âmbito das potencialidades e dificuldades em relação ao uso dos computadores no currículo do 1ºCEB.

Por último o oitavo bloco (H - Recolha de sugestões) pretende recolher elementos complementares e não abordados nos blocos anteriores.

Para que a entrevista decorra naturalmente, é muito importante o “ambiente” que se cria na preparação da mesma, conforme Albarello *et al.* (1997) sugerem:

O resultado de uma entrevista nada tem de produção livre e espontânea. A situação de entrevista põe em jogo numerosas variáveis que influem no conteúdo do que é dito: o quadro da investigação que delimita o espaço do discurso, a palavra e as atitudes do entrevistador, a relação social entre os dois interlocutores (...) é ao ter uma visão menos ingénua do processo de entrevista que se assegura um melhor domínio da produção dos dados no sentido de uma informação fiável, completa e adequada (115).

Contrariamente ao que estava planeado desde o início deste trabalho, não foi possível efetuarem-se as observações de atividades onde os alunos e as professoras utilizassem o computador, pelo facto da autorização do Ministério da Educação e Ciência (MEC), através da Direção-Geral da Educação (DGE), só nos ter sido facultada a 5/06/2012, apesar de ter sido solicitada inicialmente a 26/03/2012. Estando assim a poucos dias do final do ano letivo, as docentes já não tinham atividades previstas que pudessem ser desenvolvidas com o PC, nem espaços de aula livres, pelo que não houve qualquer possibilidade de agendar as referidas observações de atividades.

## **2.4. Fundamentação da metodologia - tratamento dos dados**

O tratamento dos dados recolhidos através do questionário foi efetuado numa folha de cálculo do *Microsoft Excel*.

O tratamento dos dados das entrevistas às professoras foi efetuado através do método análise do conteúdo, que consiste na confrontação sistemática dos dados e o tipo de inferências obtidas (Bardin, 2007), pois para analisar as entrevistas terão de se identificar indicadores, que permitirão perceber, os contornos mais evidentes da realidade (*idem, ibidem*).

Segundo definição de Bardin (*idem*) a análise de conteúdo é:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (...) mas a intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção, inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não) (38).

### **2.4.1. Procedimento**

A recolha dos dados foi efetuada durante o mês de junho, em horário letivo, mas sempre sem interferir com o normal funcionamento das atividades curriculares. Foi efetuada uma visita



prévia da investigadora à escola, para um primeiro contato com os alunos no sentido destes conhecerem os objetivos da investigação e desse modo sentirem maior motivação em participar, uma vez que não existia qualquer ligação entre a investigadora e a escola.

Inicialmente efetuaram-se as entrevistas às professoras e só depois se aplicaram os questionários aos alunos. Assim obteve-se mais informação prévia sobre os alunos e sobre a turma em geral. Por outro lado, procurámos evitar que as professoras respondessem depois de conhecerem respostas de alunos ao questionário.

Aquando da aplicação dos questionários, no dia doze de junho, cerca das onze horas, na sala de aula estavam presentes a investigadora e a professora titular da turma e foi novamente referido aos alunos o objetivo principal e a importância da sua participação no estudo, a sua confidencialidade, e anonimato das suas respostas. Foi também pedida a sua especial colaboração e sinceridade ao responder, pelo que poderiam pedir qualquer esclarecimento sempre que fosse necessário.

Tendo em linha de conta a idades dos participantes a quem foram aplicados os questionários, a investigadora leu e explicou cada pergunta antes dos alunos responderem, e apoiou na resposta alguns alunos que tiveram mais dificuldade. O preenchimento dos questionários decorreu com a normalidade esperada. Todos os alunos responderam à totalidade das questões, sendo este facto verificado pela investigadora ainda na sala de aula. A duração foi de aproximadamente trinta minutos em cada uma das turmas. Os questionários foram aplicados a 27 alunos, sendo 15 da turma 1 e 12 da turma 2.

De seguida foi efetuada a codificação das respostas de modo a preparar a sua inserção na folha de cálculo do *Microsoft Excel*. As variáveis independentes mais foram o sexo, a profissão dos pais e o local onde os alunos utilizam o computador, em casa e na sala de aula. Considerámos importante analisar algumas variáveis dependentes acerca do modo como os alunos usam o computador nos diferentes locais, nomeadamente a frequência da utilização, quais as atividades que fazem e mesmo cruzar o tipo de atividades efetuadas nesses mesmos locais.

Procedemos também ao cruzamento das perceções que as professoras têm daquilo que os alunos fazem e do modo como o fazem, relativamente à utilização do computador fora da sala de aula, com as respostas dos mesmos, para que pudéssemos tirar algumas elações nomeadamente se existem grandes divergências ou não.

O tipo de análise que fizemos foi uma estatística descritiva, as formas utilizadas para a leitura dos dados foram análise de frequências em percentagem (apenas para caracterizar as

profissões dos pais), e em números absolutos para todas as outras uma vez que são poucos alunos. Apresentámos gráficos de colunas, um gráfico de barras e uma tabela simples.

As duas entrevistas decorreram com a normalidade esperada, no dia oito de junho, cerca das dez horas e trinta minutos, no intervalo da manhã, no gabinete dos professores. Foram efetuadas individualmente, não tendo ocorrido interrupções. Foram gravadas, o que nos permitiu criar um clima de maior proximidade e demonstrando interesse perante as respostas das entrevistadas. Também foi possível tomar nota de algumas reações, expressões faciais, e outros factos observados.

As entrevistas foram depois transcritas e o tratamento foi efetuado através do método análise do conteúdo, que na ótica de Bardin (2007) procura identificar, qual ou quais as palavras, conceitos e ações que são mais relevantes para o entrevistado, aos quais é dada maior importância, e determinam o conhecimento do fenómeno em análise. Conforme afirma “a fase da exploração do material, define-se como sendo as operações de codificação, desconto ou enumeração” (*idem*: 101), sendo que a fase de codificação e categorização foi efetuada *à priori*, tendo como pontos de orientação o guião das entrevistas e a respetiva definição dos blocos.

A categorização pressupõe a definição das categorias (*idem, ibidem*: 111) “que são rubricas ou classes, que reúnem um grupo de elementos (unidades de registo, no caso de análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos”. O critério de categorização utilizado foi o semântico, porque todos os temas que estão relacionados com cada categoria, e inseridos na mesma.

As regras que devem ser respeitadas para a correta definição das categorias são: a homogeneidade, a exclusão mútua, a objetividade e fidelidade, a pertinência e a produtividade. Devem ser:

- a) Homogéneas, isto é não se podem misturar assuntos, ou conceitos devendo estes estar já devidamente identificados;
- b) Mutuamente exclusivas, ou seja um elemento não poderá ser classificado simultaneamente em várias categorias, de modo a evitar ambiguidades;
- c) Objetivas e fieis, diferentes codificadores deverão levar a idênticos resultados mesmo quando submetidos a diferentes análises;
- d) Pertinentes, pelo facto de que estando inseridas num determinado contexto estejam adaptadas ao mesmo pelo que a classificação das categorias deve permitir a dar resposta às questões de investigação;

- e) Produtivas, no sentido de fornecerem resultados compostos por novas hipóteses, dados exatos e índices de inferências.

A leitura efetuada pelo investigador na análise das comunicações, não é uma leitura restritiva mas a identificação de um segundo sentido, trata-se de encontrar indicadores de natureza psicológica, sociológica, política, histórica entre outros (*idem, ibidem*). As subcategorias foram encontradas e definidas *à posteriori*, a partir das respostas obtidas através das entrevistas sendo as mesmas derivadas dos indicadores.

Para o efeito, depois de efetuarmos uma leitura mais atenta das entrevistas, delimitamos as partes constituintes do texto a uma cor diferente e definimos as categorias. Obtivemos seis categorias:

- a) Caracterização das professoras;
- b) A utilização do computador pela professora fora do contexto escolar;
- c) A caracterização da sala de aula ao nível das TIC;
- d) A utilização do computador pela professora e alunos na sala de aula;
- e) A utilização do computador pelos alunos fora do contexto escolar (perceções da professora);
- f) A opinião da professora sobre a utilização do computador no currículo do 1ºCEB.

Posteriormente copiámos e colámos num ficheiro os elementos relativos a cada categoria, procedendo assim para cada uma. A este processo seguiu-se a definição das subcategorias e dos indicadores.

### ***Capítulo III – Apresentação, análise e discussão dos resultados***

Segundo Albarello *et al.* (1997:81) “os resultados de qualquer inquérito quantitativo só podem ser lidos, interpretados e analisados através do filtro do método que permitiu produzi-los (...) se a questão tivesse sido formulada de outro modo (...) os resultados obtidos não seriam idênticos”. Assim vamos começar por apresentar os dados obtidos pelos inquéritos e entrevistas, fazendo em paralelo a sua análise e a interpretação, à medida que se verifique que seja adequado.

### 3.1. Caracterização dos alunos e dos pais

Responderam ao questionário 15 alunos da turma 1 e 12 alunos da turma 2, com a seguinte distribuição (Tabela 1):

Sexo	Idade			Total
	9	10	11	
Feminino	9	7	0	16
Masculino	3	6	2	11
Total	12	13	2	27

Tabela 1 - Distribuição dos alunos por sexo e idade

N=27

As idades oscilam entre os nove e os 11 anos, sendo que a amostra inquirida dos 27 participantes é composta por 12 alunos com nove anos, 13 alunos com 10 anos e apenas dois alunos com 11. Cerca de dois terços (16) dos inquiridos pertenciam ao sexo feminino e cerca de um terço (11) ao sexo masculino.

A maioria (21) dos alunos reside em Lisboa, sendo que apenas um reside no concelho de Sintra e seis residem no concelho de Loures.

Relativamente à caracterização socioeconómica, fazemos referência apenas às profissões dos pais. Para o efeito foi utilizada uma adaptação da Classificação Portuguesa das Profissões (CPP-2010), para integrar as profissões de cada um dos progenitores. Houve necessidade de efetuar algumas alterações de modo a possibilitar inserir desempregados, reformados, domésticas e estudantes que não estão previstos na categorização profissional.

Assim, relativamente às profissões dos pais, existe bastante diversidade, as que surgem com maior frequência são as relativas ao pessoal administrativo (19% das mães e 37% dos pais), seguidas de especialistas das atividades intelectuais e científicas (26% das mães e 22% dos pais), e existem pais que têm profissões classificadas como operadores de instalações e máquinas e trabalhos de montagem (19%). De referir que a frequência de desempregados atinge 7% dos pais e 11% das mães, existem 4% das mães que são estudantes, e 11% são domésticas.

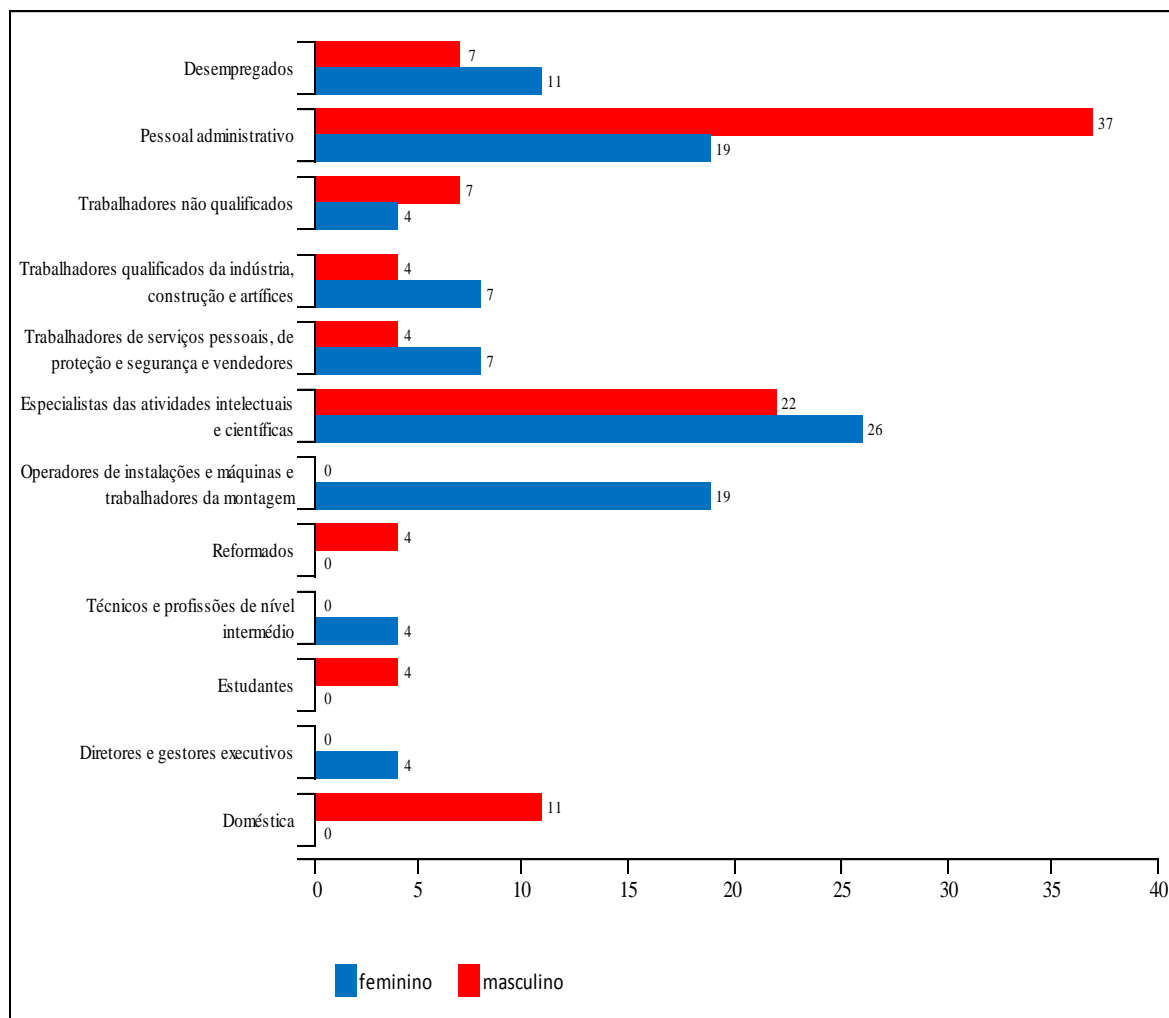


Gráfico 1 - Profissões dos pais

N=27 / Frequência=percentagem

Existem também dois agregados familiares em que os pais estão ambos desempregados, existem cinco agregados em que pelos menos um dos elementos é estudante, doméstica ou está desempregado. Podemos concluir, considerando apenas como indicador as profissões dos pais para efetuar a caracterização socioeconómica dos alunos inquiridos, que cerca de um quarto (26%)

pertencem a um nível socioeconómico mais elevado, estando aqui enquadrados os grupos de diretores/gestores executivos e os especialistas de atividades intelectuais e científicas; cerca de metade (50,5%) pertencem a um nível intermédio, estando aqui representados pais pertencentes a seis grupos de profissões, principalmente pessoal administrativo, técnicos e profissões de nível intermédio, trabalhadores de serviços pessoais e segurança; por fim ainda com representação de cerca de também um quarto (24,5%) estão pais pertencentes a um nível socioeconómico mais baixo, nomeadamente desempregados, estudantes e reformados. Também verificámos que existia uma distribuição semelhante nas turmas 1 e 2.

Verificou-se, no entanto que as iniciativas *e.escolas* e *e.escolinhas* possibilitaram a um grande número de crianças (23), o acesso a um computador a custos mais reduzidos, o que também explica, como irá ser apresentado mais à frente, o facto de que em cada casa existe pelo menos um computador, e em 24 das 27 mais do que um.

### **3.2. Caracterização das professoras**

As duas professoras titulares das turmas 1 e 2 foram identificadas seguidamente como professora 1 e professora 2. Ambas têm formação em Educação Básica do 1ºciclo, sendo a que professora 1 fez uma Especialização em Administração Escolar, leciona há vinte e nove anos sempre no 1ºciclo, enquanto a professora 2 fez uma Pós-Graduação em Educação Especial, leciona há seis anos e também sempre no 1º ciclo.

Naquilo que diz respeito à formação na área das TIC, as duas professoras tiveram formação nesta área. A professora 1 efetuou-a após a formação académica enquanto a professora 2 teve formação em TIC incluída na própria formação académica.

Questionadas em relação às dificuldades sentidas e à necessidade de terem mais formação nestas áreas, a professora 1 disse sentir necessidade e que gostaria de ter mais conhecimentos, nomeadamente com a folha de cálculo *Excel*: “o *Excel* utilizo pouco e algumas coisas que nem sei que existem; gostava de descobrir mais funcionalidades”.

A professora 2 declara também ter necessidade de mais formação, nomeadamente de novos programas, não só para poder utilizá-los em sala de aula, nas atividades desenvolvidas com os alunos, mas também para efetuar a preparação dos materiais pedagógicos: “sinto que é necessário (...) se calhar lidar com determinados programas, alguns que podem não ser tão úteis em sala de aula, mas programas que para a produção de determinados materiais seriam úteis”.

As docentes apresentam características diferenciadas, uma com bastantes anos de experiência profissional relativamente à outra que tem menos experiência, a diferença de idades também é proporcional aos anos de atividade no ensino, assim como as formações académicas de cada uma, uma vez efetuados com alguns anos de intervalo e com abordagens diferentes em relação à utilização e formação em TIC. Sendo a falta da formação em TIC uma questão determinante para alterar práticas no processo de ensino-aprendizagem, referida na literatura (cf. 22) como sendo essencial a formação inicial, mas também contínua nesta área, contextualizada nas atividades desenvolvidas pelos docentes, e nesse sentido (cf. 22) a falta de competências na maioria dos professores ao nível das tecnologias, sobretudo quando envolve o uso do computador, o que nos leva também a considerar que se revela imperativo a alteração das políticas de ensino e formação na carreira docente.

Apesar destas divergências, as professoras afirmam a necessidade de terem mais formação nesta área porque sentem dificuldades em trabalhar com algumas funcionalidades e programas que já conhecem. Demonstram ter grande vontade para aprenderem e aumentarem as suas competências de modo a, não só facilitarem o processo ensino-aprendizagem, como também devido ao facto de reconhecerem a importância que as TIC têm hoje na vida das crianças também nestas idades.

### **3.3. Caracterização da sala de aula ao nível das TIC**

Na escola em questão e nas salas das professoras entrevistadas existe um computador por sala, sendo que na sala da professora 2 o computador existente está avariado: “é o mesmo que não ter computador”, pelo que esta professora opta por trazer pontualmente o portátil pessoal. Nas salas não existe ligação à internet, no entanto a professora 1 leva consigo a sua banda larga, que utiliza no computador da sala passando assim também a turma a ter acesso à internet, mas a cargo da docente. Existe na escola um videoprojetor móvel que é utilizado por ambas as professoras ocasionalmente. Esta situação é referida na literatura (cf. 18) pelo que esta escola está entre as que têm insuficiências de equipamentos no que diz respeito à relação de alunos/computador nem de alunos/computador com ligação à internet.



### 3.4. Que utilização fazem do computador as professoras dentro e fora da sala de aula?

Relativamente ao tipo de utilização do computador na sala de aula, a professora 1 utiliza o computador da sala com os alunos pontualmente, conforme a planificação das aulas, o que por vezes significa utilizarem-no menos de uma vez por semana. Refere usar o computador para apresentar histórias, corrigir e ajudar os alunos a melhorar trabalhos feitos por eles no computador em casa, e depois trazem na *pen* para serem impressos e apresentados na sala de aula.

A professora 2 usa o computador portátil pessoal, uma vez que o computador da sala não funciona. É a professora que utiliza o computador quase exclusivamente. Faz apresentações aos alunos em *PowerPoint*, apresenta jogos e, às vezes, permite que alguns experimentem, usando o computador com maior frequência para a apresentação de histórias.

As dificuldades verificadas pelas professoras na sala de aula divergem. Na turma 1 alguns alunos “já estão muito desenvolvidos”, têm maior facilidade nas tarefas executadas no computador, o que cria desigualdade no trabalho global da turma. Mas, por outro lado, tem a vantagem de, aqueles que sabem mais, ajudarem os que sabem menos. A professora 2 apenas referiu que nas atividades por si desenvolvidas: “os alunos não demonstram muitas dificuldades”. Tal sugere que é difícil saber se os alunos sentem mais ou menos dificuldades, ou potencialidades, porque não têm oportunidade de demonstrá-lo quando apenas observam aquilo que a professora faz.

As professoras mencionaram que no ano letivo anterior 2010/2011 existiu um projeto TIC (este já foi caracterizado no capítulo da metodologia) em que existiam dias específicos para todos os alunos trabalharem com o computador *Magalhães* na sala de aula. No entanto no ano letivo 2011/12, quando recolhemos os dados, os *Magalhães* não foram utilizados: “este ano não usei computador com os alunos. Eles usaram no ano passado dentro de um projeto, mas este ano eles não usaram computador em sala de aula, usaram em casa (...) este ano não usaram os *Magalhães*, no ano passado usaram muitas vezes” (professora 2).

As opiniões das professoras são unânimes ao mencionarem que os *Magalhães* de alguns alunos já não funcionam, e que não é fácil encontrar assistência técnica, referem que os computadores não têm carga suficiente para serem utilizados durante toda a aula, nem sempre vêm carregados de casa e nem sequer existem tomadas suficientes para os puderem ligar à corrente elétrica, “o que de facto torna bastante complicado trabalhar com estas limitações” segundo palavras proferidas pela docente 2. A falta de assistência técnica em algumas escolas é constatada

também na literatura (cf. 18), pelo que é necessário um investimento contínuo de modo a proporcionar as reparações e substituições indispensáveis.

Alguns obstáculos referidos poderiam ser ultrapassados. Não havendo tomadas suficientes, os portáteis *Magalhães* deveriam já vir carregados de casa. Se as professoras verificam que não é possível executar tarefas de duração mais longa, fazer atividades com duração mais reduzida seria preferível a não utilizar o computador. Não havendo computadores para todos, se pelo menos alguns tiverem, podem formar-se grupos, o que possibilita não só o acesso mais facilitado a todos os alunos, mas também fomenta o trabalho de grupo. Consideramos ainda que já tendo existido um projeto TIC no ano transato seria oportuno dar continuidade ao mesmo, pois isso possibilitaria não só a progressão de trabalho nesta área, mas também o aproveitamento das aprendizagens já adquiridas, até porque as turmas são compostas pelos mesmos alunos.

Ao facto de não utilizarem os *Magalhães*, podem eventualmente também existir motivos relacionados com a natureza tradicional das práticas pedagógicas utilizadas, ou seja, apesar de nos ter sido transmitida pelas professoras a ideia de que seria positivo e muito importante incluir no currículo do 1ºCEB, pois as duas consideram: “é benéfico e importante tendo em conta a sociedade atual em que vivemos”, para além de afirmarem também: “favorece a aprendizagem”, mas na prática os conteúdos são transmitidos maioritariamente pela via tradicional, onde as TIC estão pouco presentes em sala de aula, ao contrário daquilo que seria considerado útil.

São muitas as atividades interessantes que as professoras poderiam desenvolver na sala de aula, com os alunos. Por exemplo, através de jogos, brincando, os alunos podem desenvolver capacidades que vão para além da simples aprendizagem de conteúdos conforme opinião de vários autores (cf. 16). O desenvolvimento da aprendizagem está relacionado com a atividade de brincar e, através dos jogos de vídeo, as crianças também melhoraram as capacidades motoras das mãos e olhos e a rapidez dos pensamentos (cf. 16).

A professora 1 refere que possibilita o desenvolvimento de potencialidades e capacidades nos alunos, e que nesta geração são as tecnologias que vão captar a atenção deles, sendo uma forma de incrementar também neles a motivação para assimilarem conteúdos. A professora 2 concorda que é uma ferramenta que desperta o interesse neles porque eles gostam de tecnologias e por conseguinte gostam de usar o computador. Estas ideias estão de acordo com a literatura (cf. 16) que considera essencial a presença das TIC na escola contribuindo para o desenvolvimento de competências.

Considerando que tanto as professoras como os alunos, aquando da recolha dos dados mencionaram que a utilização do computador, quando é feita fora da sala de aula é feita apenas em casa, assim vamos referir-nos a esta como sendo o único local fora da sala de aula, sendo que também não foi possível recolher dados para analisar na quarta parte do questionário (IV – Computador na escola, mas fora da sala de aula), relativa aos alunos.

Deste modo, relativamente à utilização do computador pelas professoras fora do contexto escolar, estas utilizam o computador em casa todos os dias, para falarem com os amigos, participarem em redes sociais, enviarem e receberem *e-mails*, ouvirem música, jogarem jogos e fazerem pesquisas na internet. De acrescentar que a professora 1 utiliza o computador para preparar as aulas nomeadamente através da execução de grelhas, planos, comunicações aos pais, fichas dos alunos (tudo em *Word*), e digitaliza documentos para apresentar na sala de aula, e a professora dois usa o computador para efetuar planificações, trabalhos para a escola, fichas para os alunos e apresentações em *PowerPoint*. Para além do PC tradicional, as professoras utilizam outras tecnologias, em particular, telemóvel, televisão, DVD, consola de jogos e MP3 (este apenas é utilizado pela professora 2).

As expectativas das professoras centram-se essencialmente no facto de que o computador incluído no currículo do 1º CEB, ser utilizado com maior regularidade, a par das necessárias infraestruturas escolares ao nível das tecnologias, seria preponderante e todos seriam beneficiados, e conforme diz a professora 1: “tornaríamos a escola muito mais atrativa para os miúdos, porque a escola assim está a afastar-se muito dos interesses deles, penso que ganharíamos todos muito com isso”.

É notória a preocupação de ambas as professoras ao nível das limitações dos equipamentos tecnológicos existentes na escola. Neste âmbito, a professora 1 sente tristeza quando refere que não haja melhores condições na escola, equipamento adequado e necessário, assim como a manutenção do mesmo, porque quando algo avaria fica sem poder ser usado, porque ninguém dá a assistência técnica necessária e nas palavras da professora 1 “poderíamos fazer coisas muito interessantes, tenho pena de estar muito limitada das minhas próprias experiências, para conseguir fazer um trabalho mais a sério, gostava de ter uma sala como deve ser para pôr essas coisinhas todas em ordem”.

### **3.5. Que utilização fazem do computador os alunos dentro e fora da sala de aula?**

À semelhança do que acontece com as professoras, existem grandes diferenças ao nível da utilização do computador dentro e fora da sala de aula pelos alunos.

Os respondentes do questionário confirmam o que as suas professoras já haviam afirmado, que existe um computador em cada sala. Apenas os alunos da turma 1 dizem que usam o computador da sala e que têm acesso à internet (porque a professora disponibiliza a banda larga).

Ao contrário, na turma 2 os alunos dizem não utilizar o computador da sala, porque está avariado: “quando avaria alguma coisa fica inútil porque ninguém vem arranjar nada” (professora 1) conforme é mencionado na literatura (cf.18).

No que respeita aos computadores que utilizam dentro da sala de aula, quase a totalidade da amostra afirma que utiliza o seu *Magalhães*. No entanto sabemos que esta resposta é relativa a toda a experiência já vivida pelos alunos, ou seja, refere-se essencialmente ao ano letivo anterior. Para além do *Magalhães*, os alunos da turma 1 utilizam o computador da sala. Os alunos da turma 2, apenas utilizam o *Magalhães* e não têm acesso à internet. No entanto existem três alunos que afirmaram ter acesso à internet, o que se pode entender devido ao facto de quando utilizaram o seu *Magalhães*, terem banda larga pessoal.

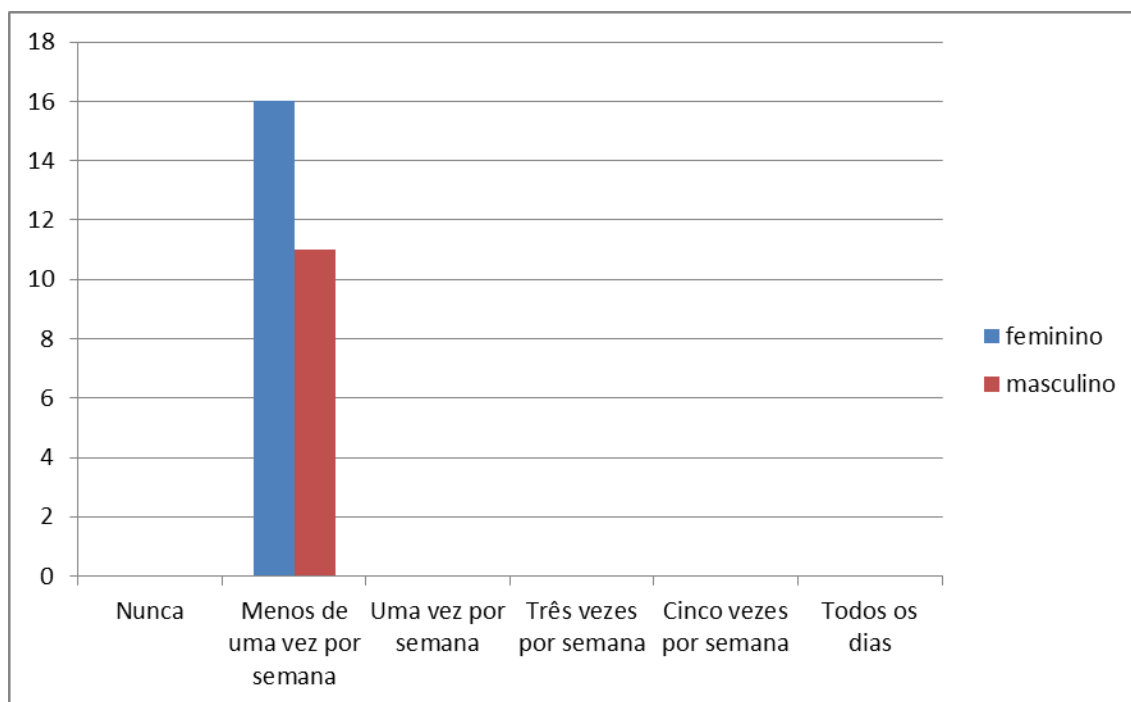


Gráfico 2 - Frequência de utilização do computador na sala de aula

N=27

Quando questionados sobre a frequência de utilização dos computadores em sala de aula, a resposta dos alunos é idêntica, menos de uma vez por semana (100%), conforme se verifica pelo Gráfico 2.

A utilização do computador na sala de aula, aferida pelas respostas dos alunos nas duas turmas, é essencialmente para ouvirem música, isto porque as próprias professoras por vezes, colocam música para todos ouvirem através do computador. Os alunos da turma 1 também apresentam trabalhos que fizeram em casa para serem corrigidos e melhorados (em que utilizam o processador de texto *Microsoft Word*), no entanto esta é uma atividade que os alunos fazem pontualmente, conforme afirmaram as suas professoras.

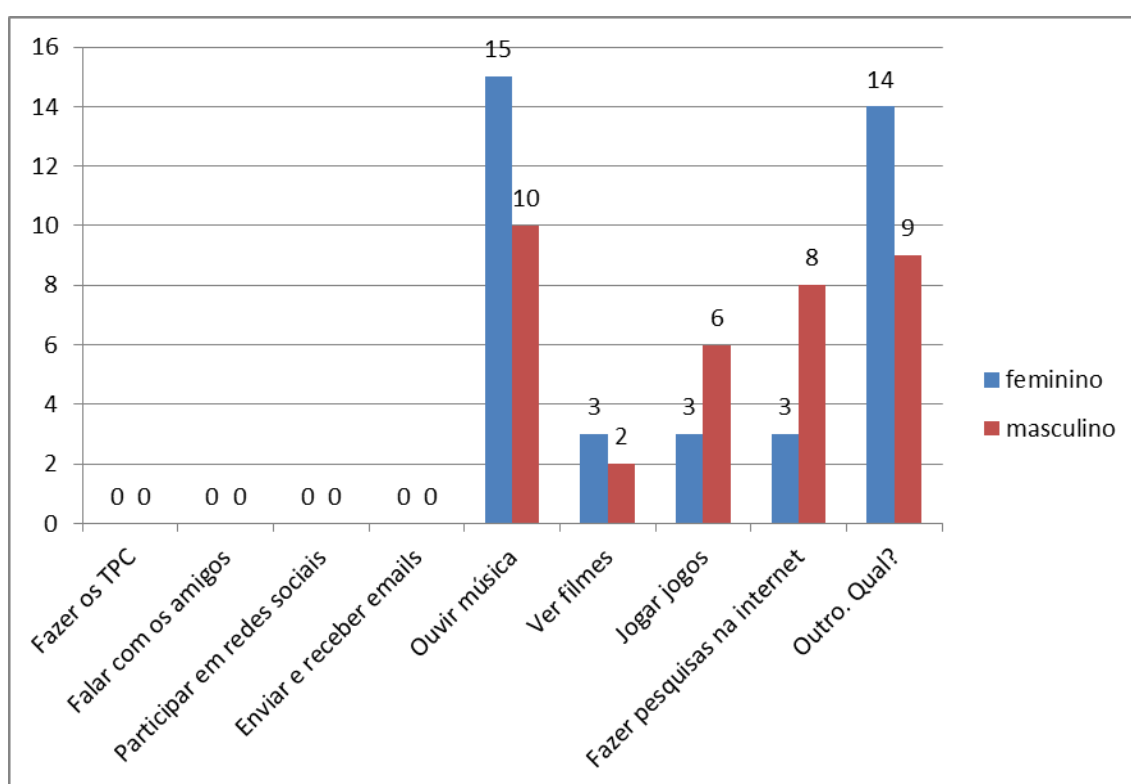


Gráfico 3 – Atividades no computador na sala de aula

N=27

Onze alunos (oito rapazes e três raparigas) da turma 1 afirmam fazer pesquisas na internet. Nove dizem que jogam jogos (seis rapazes e três raparigas) e cinco referem ver filmes (dois rapazes e três raparigas). Verifica-se aqui alguma estranheza nestas duas últimas atividades, porque será que só estes alunos jogam jogos e veem filmes na sala de aula, talvez por opção dos próprios, eventualmente quando a professora lhe permite tomarem opções livres, apesar de não podermos concluir se de facto é o que se passa. Relativamente a outras atividades, em ambas as

turmas, sete elementos do sexo masculino e três do sexo feminino fazem trabalhos pedidos pela professora. Dois elementos do sexo masculino e 11 do sexo feminino escrevem textos (Gráfico 3).

Verifica-se assim que os indivíduos do sexo masculino referem mais atividades lúdicas, enquanto os indivíduos do sexo feminino referem mais atividades de escrita, associadas a trabalhos de casa ou outros trabalhos escolares.

Através dos questionários apuramos que todos têm pelo menos um computador em casa, maioritariamente (24 alunos) têm o *Magalhães*, pois apenas três inquiridos não o têm, apesar de quase todos terem mais do que um computador em casa (24 dos 27). Assim, 17 alunos também têm o computador dos pais, sete dizem que também têm o dos irmãos, e 14 alunos revelam ainda terem outros computadores, nomeadamente um computador que é familiar, ou um que é da tia, dos avós ou de um amigo.

Relativamente à utilização do computador em casa todos os participantes da amostra afirmam fazê-lo e têm acesso à internet. Quanto à frequência com que os alunos usam o computador em casa, do sexo feminino sete utilizam uma vez por semana, seis utilizam três vezes por semana e apenas três usam o computador todos os dias. Já os alunos do sexo masculino, quatro usam uma vez por semana, três usam três vezes por semana, apenas um usa cinco vezes por semana e três usam todos os dias (Gráfico 4).

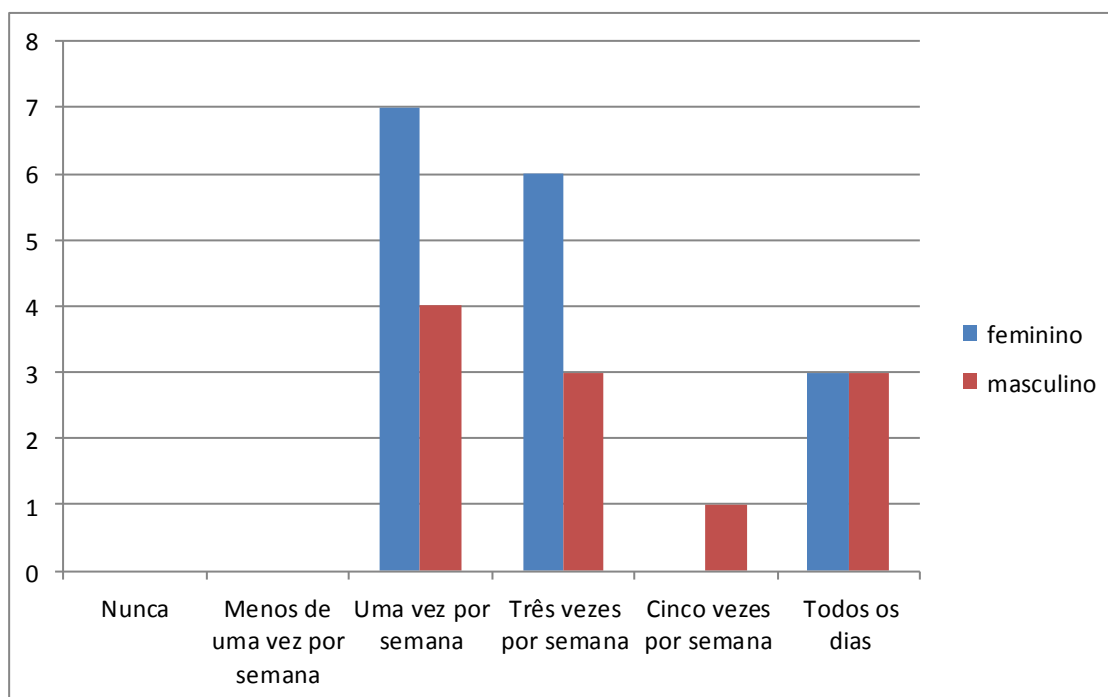


Gráfico 4 - Frequência de utilização do computador em casa por sexo  
N=27

Assim podemos verificar que quanto ao número de vezes que usam o computador em casa, apesar dos rapazes usarem com maior frequência, as diferenças não são consideráveis, quando cruzamos esta variável dependente com a variável independente sexo. Mas a frequência de utilização é muito superior ao que acontece na sala de aula da escola.

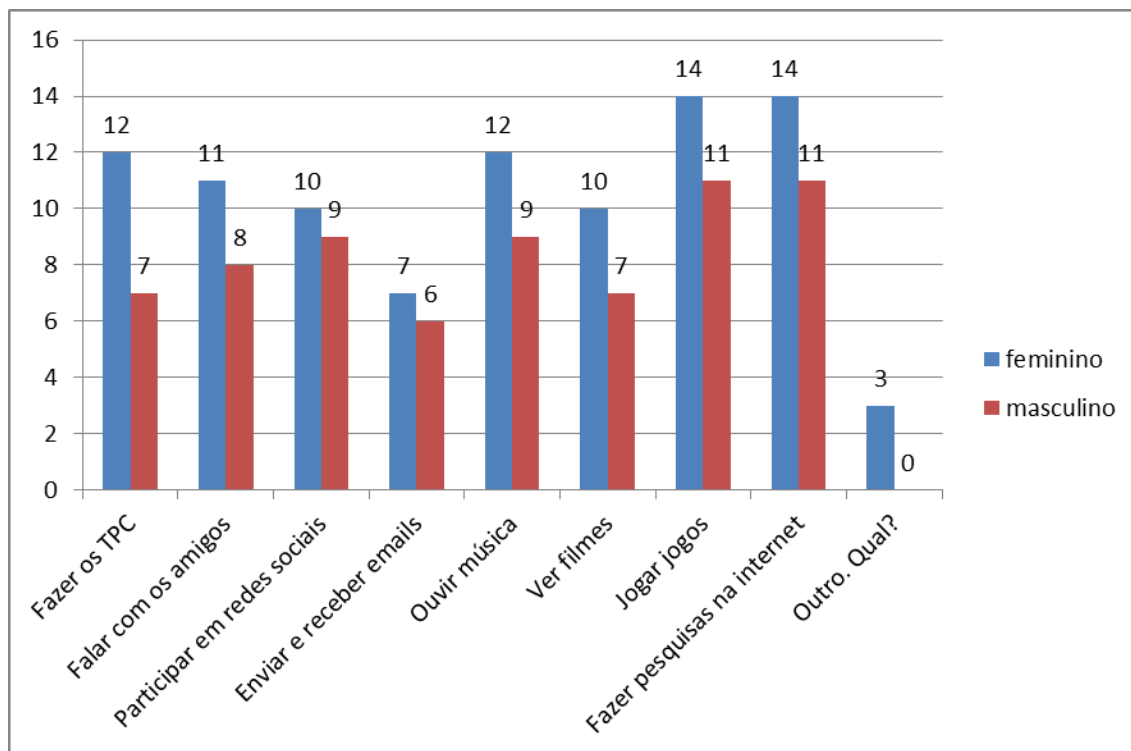


Gráfico 5 – Atividades no computador em casa

N=27

Segundo as perceções das professoras, a utilização do computador pelos alunos em casa, é feita por todos, tendo como objetivos realizarem trabalhos de casa, falarem com amigos, participarem em redes sociais, jogarem jogos e fazerem pesquisas na internet. Utilizam para isso essencialmente computadores portáteis ou fixos, deles ou dos pais, sendo que a utilização do portátil *Magalhães* é feita quase exclusivamente para jogarem: “acho que eles usam mais o computador *normal*, o portátil ou fixo do que o *Magalhães*, eles já usam mais os computadores dos pais, os *Magalhães* utilizam mais para jogar” (professora 2).

Os alunos afirmam que a utilização do computador em casa é essencialmente para jogar jogos e fazer pesquisas na internet, pois 25 dos 27 afirmam-no e 21 dizem que também usam para ouvirem música. Dezanove alunos usam o computador para fazerem os trabalhos para casa, falarem com os amigos e participarem em redes sociais. No total de 17 alunos que dizem que veem filmes, 10 são do sexo feminino e sete são do sexo masculino. Cerca de metade dos

participantes também enviam e recebem *e-mails* (13 alunos). Quando questionados sobre outras atividades para as quais usam o computador, apenas uma aluna respondeu que tira fotos e duas alunas que veem fotos.

Estes dados são compatíveis com um estudo europeu (cf. 11) referindo-se a crianças dos nove aos 12 anos de idade, relativamente às atividades feitas em casa onde incluem a utilização da internet: os rapazes para usar o *Messenger*, enviar e receber *e-mails*, ver *videoclips*, jogar *online* e fazer trabalhos de casa, enquanto que o género feminino dedica-se mais a fazer os trabalhos de casa, ver *videoclips* e usar o *Messenger*.

Comparando as perceções das professoras com as respostas dos alunos, verificam-se diferenças no facto das professoras apenas não terem conhecimento, pelo menos não o referiram, de que os alunos também utilizam o computador em casa para ouvirem música, verem filmes e ainda enviarem e receberem *e-mails*. Portanto, tendo em conta os dados, a perceção das professoras aproxima-se do que os alunos efetivamente fazem.

De seguida, estabelecemos a comparação daquilo que os alunos fazem com o computador em casa e na sala de aula (Gráfico 6).

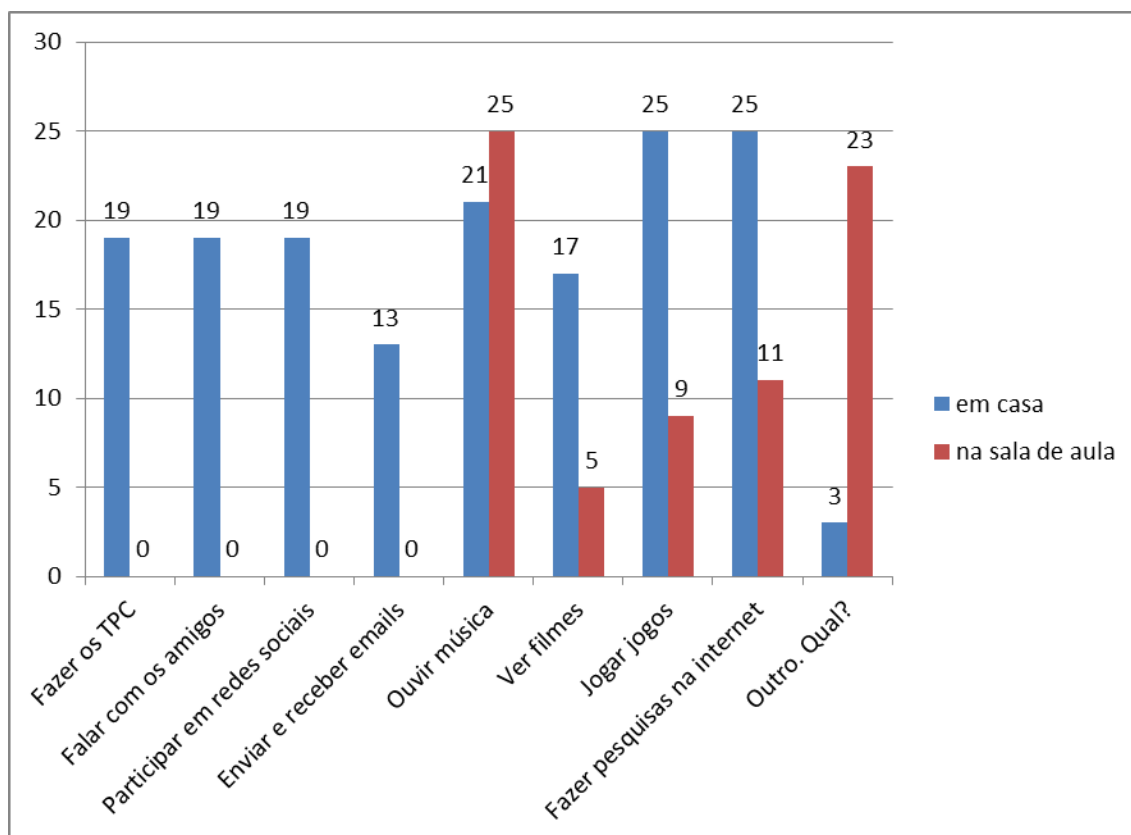


Gráfico 6 - Atividades no computador em casa e na sala de aula

N=27



Verificamos que a diversidade de atividades que executam em casa é superior à que fazem na sala de aula, pois 19 alunos afirmam fazer os TPC, falar com os amigos e participar em redes sociais, sendo que 13 enviam e recebem *e-mails*. Estas são atividades que desenvolvem em casa e são inexistentes na sala de aula. Também se verifica que na sala de aula, quase todos (25) ouvem música, alguns veem filmes (cinco), jogam jogos (nove) e fazem pesquisas na internet (11). Quando verificamos que 23 alunos fazem outras atividades na sala de aula, estas referem-se a trabalhos solicitados pelas professoras e textos que escrevem no *Microsoft Word*.

Da totalidade das atividades que são executadas nos dois locais, em casa são efetuadas sempre por um número bastante superior de indivíduos (jogar jogos, fazer pesquisas na internet) existindo apenas duas exceções que são ouvir música (apesar desta diferença ser pequena) e outras atividades.

Verificamos que quando comparamos a utilização da internet na sala de aula e em casa, os nossos resultados estão de acordo com um estudo efetuado ao nível europeu, são idênticos (cf. 10), que actualmente é em casa que crianças e jovens acedem em maior número comparando com a escola.

Os resultados apontam para a reduzida utilização dos *Magalhães* na sala de aula e a maior utilização do mesmo em casa, por parte dos alunos, que identificámos na nossa investigação, vai ao encontro daquilo que refere a literatura (cf. 14) que estes portáteis em pouco contribuíram para gerar alterações nas práticas pedagógicas, sendo usados apenas pontualmente, quando o são.

### **3.6. Que diferenças existem na utilização do computador entre professoras e alunos?**

A utilização do computador fora do contexto escolar por parte das professoras é muito diversificado e frequente, mas na sala de aula quase não o usam (apenas pontualmente), e quando o usam, fazem-no quase sempre sozinhas. Fora do contexto escolar (casa) usam o computador para falarem com amigos, participarem em redes sociais, enviarem e receberem *e-mails*, ouvirem música, jogarem jogos e fazerem pesquisas na internet, prepararem aulas (digitalização de documentos e apresentações em *PowerPoint*), escreverem comunicações para os pais e fichas dos alunos. Na sala de aula, as professoras usam o computador para apresentarem histórias, corrigirem trabalhos feitos pelos alunos no computador em casa, fazerem apresentações em *PowerPoint* e jogos.

Os alunos também utilizam o computador com maior frequência em casa e fazem mais atividades, mas na sala de aula quase não o usam (apenas pontualmente). Em casa usam o

computador para realizarem trabalhos de casa, falarem com amigos, participarem em redes sociais, jogarem jogos, fazerem pesquisas na internet, ouvirem música, enviarem e receberem *e-mails*, fazerem e verem fotografias.

Na sala de aula usam o computador para ouvirem música, apresentarem trabalhos feitos em casa para serem corrigidos, ouvirem música, verem filmes, jogarem jogos e fazerem pesquisas na internet, escreverem textos no *Microsoft Word*.

Apesar da importância reconhecida pelas docentes relativa à inserção das TIC na sala de aula, neste estudo de caso as atividades com TIC são praticamente inexistentes.

Em suma as diferenças na utilização do computador, por parte de professores e alunos, são quase inexistentes, apesar do elevado uso fora da sala de aula e do uso pontual na sala de aula. Fora da sala de aula, tanto alunos como professoras executam atividades muito semelhantes. Dentro da sala de aula apenas o utilizam pontualmente, sendo porém que são quase sempre as professoras a interagir com a máquina e quase nunca os alunos.

## ***Conclusões***

Após a discussão de resultados, procedemos às conclusões deste estudo. Recordamos que o nosso objetivo geral era encontrar resposta para o problema definido inicialmente: **“Há diferenças na utilização do computador por professoras e alunos, dentro e fora da sala de aula?”**. Procurámos perceber qual a utilização e de que modo alunos e professores do 1ºCEB usam o computador, na sala de aula e fora da sala de aula. Definimos questões orientadoras da nossa investigação de modo a aferir sobre a utilidade que os sujeitos fazem do computador:

- 1) Que utilização fazem do computador as professoras dentro e fora da sala de aula?
- 2) Que utilização fazem do computador os alunos dentro e fora da sala de aula?
- 3) Que diferenças existem na utilização do computador entre professoras e alunos?

Procurámos saber se os alunos usam o computador para auxiliar no trabalho escolar, nas atividades pedagógicas com os professores, na comunicação com outras pessoas, na produção de mensagens media, bem como para assistirem a filmes, ouvirem música, para fins lúdicos ou outras aplicações possíveis. Ao mesmo tempo pretendíamos saber se os professores usavam o computador para preparar e/ou as atividades pedagógicas com os seus alunos, para comunicarem com outras pessoas, para produzirem mensagens media, para fins lúdicos ou para outros fins.

Os nossos objetivos específicos eram os seguintes: *i)* caracterizar os alunos e as professoras no âmbito da utilização das TIC; *ii)* identificar as dificuldades e faculdades dos alunos na utilização das TIC; *iii)* identificar as dificuldades e faculdades das professoras na utilização de TIC; *iv)* averiguar as opiniões das professoras no âmbito das dificuldades e potencialidades em relação ao uso dos computadores no currículo do 1ºCEB.

Após a conclusão do estudo podemos concluir que:

- a) Os computadores *Magalhães* distribuídos aos alunos do 1º Ciclo não foram utilizados, no ano letivo 2011/12, nas duas turmas em estudo, apesar de terem sido usados com frequência semanal, pelo menos no 2º período do ano letivo anterior na mesma escola. Os professores apontam dificuldades (avarias, falta de condições), que os alunos confirmam. Em casa, porém, utilizam-nos, ainda que com o propósito da atividade lúdica.
- b) Todos os alunos têm pelo menos um computador em casa. Para algumas famílias isso é resultado da iniciativa *e-escolinha*, sendo que a maioria (24) têm mais do que um computador. Se relacionarmos esse facto com o nível socioeconómico do agregado

familiar, parece não existir ligação, pois a existência de computadores em casa não varia em função da profissão dos pais dos alunos.

- c) Todos os alunos tinham acesso à internet em casa. Já na escola, designadamente nas salas de aula, tal não sucedia. Em situações pontuais uma das professoras e alguns alunos (três) levavam a banda larga pessoal que utilizavam. Esta circunstância somada ao facto do acesso ao computador mais facilitado em casa, parece justificar que as atividades desenvolvidas com recurso ao computador, em casa, fossem mais diversificadas.
- d) Todos os alunos inquiridos usam o computador em casa com uma frequência mais elevada (a maioria usa entre três vezes por semana e todos os dias) do que na escola (todos usam menos de uma vez por semana). E se há atividades que repetem em casa e na escola (ouvir música, fazer pesquisas na internet), a verdade é que em casa a diversidade é maior (enviam e recebem *emails*, falam com os amigos, participam em redes sociais, fazem os TPC, ouvem música, veem filmes, tiram e veem fotos) que na escola (apenas jogam jogos, fazem pesquisas na internet, ouvem música e escrevem textos). Entre sexos verificam-se diferenças ao nível da utilização na sala de aula, referindo os rapazes mais atividades lúdicas, enquanto as raparigas referem mais atividades escolares (escrever textos), sendo que muitas das respostas diziam respeito ao ano letivo anterior àquele em que recolhemos os dados.
- e) À semelhança dos alunos, também as professoras entrevistadas, utilizam o computador com maior frequência em casa (todos os dias) do que na escola (pontualmente). Assim como, também realizam um leque de atividades muito mais alargado em casa (falarem com os amigos, participarem em redes sociais, enviarem e receberem *e-mails*, ouvirem música, jogarem jogos e fazerem pesquisas na internet) do que na escola (apresentação de histórias, apresentação e correção de trabalhos já feitos pelos alunos em casa).
- f) As professoras referem a necessidade de obter mais formação na área da TIC, para poderem maximizar as potencialidades das próprias e dos seus alunos, assim como dos meios tecnológicos disponíveis, nomeadamente o *Magalhães*. Consideram que a inclusão do computador no currículo é muito importante porque traz inúmeras vantagens, sobretudo cativam a atenção dos alunos para os conteúdos programáticos, que uma vez influenciados pela utilização das tecnologias fora da escola, gostam de as terem presentes também dentro

da sala de aula. Porém, nenhuma das professoras usou o *Magalhães* durante o ano letivo e apenas uma das duas usou o computador da sala de aula, de forma pontual.

- g) A falta de acesso a um maior número de recursos tecnológicos na escola é apontada pelas professoras como sendo uma das causas da sua diminuta utilização.
- h) Neste estudo não foram apuradas as dificuldades e potencialidades dos alunos na utilização do computador, pois as professoras apenas referem que uns têm mais dificuldades que outros, mas não especificaram que tipo de dificuldades. Algo que se compreende, pois raramente ou nunca os alunos usaram o computador na sala de aula.

Este estudo poderá contribuir para sustentar e apoiar algumas hipóteses anteriormente já colocadas por outros autores. Estando a decorrer o projeto *Navegando com o Magalhães*, um estudo sobre o impacto dos media digitais nas crianças, efetuado pelo Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade da Universidade do Minho, consideramos que a presente investigação poderá ser um contributo para compreender melhor a utilização do computador. Isto apesar de não nos termos debruçado apenas sobre o computador *Magalhães*.



Sendo esta investigação baseada num estudo de caso, não será possível extrapolar os resultados para um universo maior, porque são análises e observações referentes a um pequeno número de participantes pertencentes a uma escola do 1º ciclo do ensino básico, o estudo de caso permite análises exaustivas e profundas relativamente a determinada questão ou problema, pelo que não permite a possibilidade de generalizações, na ótica de Coutinho (2010). Esta vertente foi acentuada pelo facto de terem sido remetidos 43 pedidos de autorização aos encarregados de educação para questionarmos os seus educandos, e de apenas 27 terem autorizado, pelo que foi menor a quantidade de dados dos que seriam esperados inicialmente.

Constituiu também uma limitação de tempo, a impossibilidade de efetuar qualquer observação de atividades relacionadas com a utilização do computador pelas professoras e alunos, justificada pela autorização tardia da DGE, o que poderia alargar a contribuição e riqueza de dados na nossa investigação.

Outra limitação é o curto prazo para a execução da dissertação de mestrado, associado também à pouca disponibilidade e a reduzida experiência da investigadora, o que contribuiu para que efetuássemos um estudo descritivo, porque outro tipo estudo implicaria o necessário acesso a um maior número de alunos, ao meio escolar e intervenção ou participação nossa, o que de facto não seria fácil, dado que não a investigadora não exerce atividade profissional na escola.

Os instrumentos utilizados na recolha dos dados (questionário e guião de entrevista) foram construídos para o efeito, apesar de terem sido validados por especialistas e testados previamente com crianças.

Também o facto de ao longo do trabalho de campo nos termos apercebido que os alunos praticamente não utilizaram o computador em contexto sala de aula no ano letivo corrente, pensamos constituir uma limitação, e neste âmbito optámos por considerar a sua experiência obtida no projeto TIC no ano letivo anterior, o que trouxe maior riqueza de dados e consequente análise dos mesmos.





É necessário inserir as TIC no currículo de modo contextualizado, possibilitando aos alunos maior autonomia e capacidade analítica perante determinada situação (cf. 16). Será por isso importante continuar a estudar e a perceber melhor a(s) forma(s) como está a ser feita a inserção das TIC, designadamente do computador, no currículo.

Seria interessante perceber até que ponto é possível deixar entrar na sala as atividades que os alunos desenvolvem habitualmente em casa, usando o computador, fazendo-o, claro, com objetivos pedagógicos, aproveitando o *background* dos alunos.

Importará ainda encontrar soluções para a manutenção do parque informático no 1º Ciclo. Os computadores deverão ser propriedade da escola e não dos alunos. Importa formar os professores em termos de proficiência digital e respetiva integração dos computadores no currículo e nas respetivas atividades pedagógicas.

Numa lógica de esbater o fosso entre escola e mundo fora da escola, os estabelecimentos de 1º Ciclo poderiam criar condições para uma maior frequência de utilização do computador, o que deverá estar associado a uma maior diversidade de atividades desenvolvidas, à semelhança do que sucede com a utilização dos computadores em casa, quer por parte de alunos quer de professores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albarello, L., DigneffeF., Hiernaux, J. P., Maroy, C.Ruquoy, D. & Saint-Georges, P. (1997). *Práticas e métodos de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Almeida, L., & Freire, T. (2008). *Metodologia da investigação em psicologia e educação*. Braga: Psiquilíbrios Edições.
- Alonso, L. (2001). O projeto de gestão flexível do currículo em questão. *Noesis*, 58, pp. 27-30.
- Araújo, M. (2008). Usos, significados e contextos de utilização da internet e dos novos media por crianças e jovens: O jogo, a internet e o mundo das crianças. In *Atas do VI Congresso Português de Sociologia*, 25 a 28 junho 2008, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. [<http://www.fcsh.unl.pt/eukidsonline/docs/ComunicacaoMJA.pdf> - acedido em 19/01/2012].
- Barbosa, M. (2011). *A literacia digital de jovens de meios geográficos distintos: Uma realidade diferente?* Dissertação de Mestrado de Mestrado em Estudos da Criança, Área de Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação. Universidade do Minho. [<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/18781/1/Maria%20Jos%C3%A9%20de%20Sousa%20Barbosa.pdf> – acedido em 28/07/2012]
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bardin, L. (2007). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Carmo, H. & Ferreira, M. (2008). *Metodologia da investigação: Guia para a autoaprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Conselho Nacional de Educação. (2011). *Estado da Educação 2011: A Qualificação dos Portugueses*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação. [[http://www.cnedu.pt/images/stories/2011/PDF/Estado\\_da\\_Educacao\\_2011\\_web.pdf](http://www.cnedu.pt/images/stories/2011/PDF/Estado_da_Educacao_2011_web.pdf) - acedido em 20/08/2012].
- Conselho Nacional de Educação. (2011). *Recomendação nº6/2011 sobre a Educação para a Literacia Mediática*. Diário da República, 2.ª série, n.º 250 ,30 de Dezembro de 2011.

Ministério da Educação e Ciência.  
[<http://dre.pt/pdf2s/2011/12/250000000/5094250947.pdf> – acedido em 24/08/2012].

Coutinho, V. (2010). *Impacte de um programa de desenvolvimento de competências básicas em TIC no 1º ciclo do ensino básico: Estudo de caso*. Dissertação de Mestrado em Multimédia em Educação. Universidade de Aveiro. [<http://ria.ua.pt/bitstream/10773/3719/1/240594.pdf> – acedido em 12/01/2012].

Diogo, A. (2011). *O computador magalhães no ensino básico: Um recurso educativo adiado ou uma oportunidade perdida pelas escolas?* Universidade dos Açores. [<http://barometro.com.pt/archives/502> - acedido em 27/01/2012].

Estrela, A. (1994). *Teoria e prática na observação de classes: Uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.

Hill, M. & Hill, A. (2008). *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.

Instituto Nacional de Estatística, I.P. (2010) *Classificação Portuguesa das Profissões*. Lisboa: INE.

Johnson, S. (2006). *Tudo o que é mau faz bem*. Lisboa: Lua de Papel.

Melro, A. (2011). *A cobertura jornalística do computador 'Magalhães': Um estudo dos semanários portugueses*. Relatório de Estágio desenvolvido no âmbito do Mestrado em Ciências da Comunicação - Informação e Jornalismo, Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, Braga. [[http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/18086/1/Relat%C3%B3rio\\_%20Mestrado%20Ana%20Melro\\_2011.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/18086/1/Relat%C3%B3rio_%20Mestrado%20Ana%20Melro_2011.pdf) – acedido em 19/05/2012].

Miranda, G. (2007). Limites e possibilidades das TIC na educação. *Sísifo - revista de ciências da educação*, 3, pp. 41-50. [<http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT03.pdf> - acedido em 06/06/2012].

Monteiro, A. & Osório, A. (2008). Usos, significados e contextos de utilização da internet e dos novos media por crianças e jovens: Mediação no uso da internet por crianças e jovens. *In Atas do VI Congresso Português de Sociologia*, 25 a 28 junho 2008, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.

- [<http://www.fcsh.unl.pt/eukidsonline/docs/ComunicacaoAFM-AJO.pdf> - acedido em 18/01/2012].
- Morais, T. (2012). Cultura do quarto e uso excessivo de internet: Viciados no quarto? In Ponte, C., Jorge, A., Simões, J.A. & Cardoso, D. S. (Org.), *Crianças e internet em Portugal - Acedidos, usos, riscos, mediações: resultados do inquérito europeu Eu Kids Online* (pp.76-86). Coimbra: Minerva.
- Papert, S. (1996). *A família em rede*. Lisboa: Relógio de Água.
- Pereira, L. (2011). *Conceções de literacia digital nas políticas públicas: estudo a partir do Plano Tecnológico da Educação*. Tese de Doutoramento em Ciências da Comunicação, Especialidade de Educação para os Media. Universidade do Minho. [<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/19825/1/Lu%C3%ADs%20Miguel%20Gon%C3%A7alves%20Pereira.pdf> – acedido em 23/08/2012].
- Pereira & Pereira (2011). Políticas tecnológicas educativas em Portugal: Do projeto minerva à iniciativa e-escolinha. In *Atas do Congresso Nacional Literacia, Media e Cidadania 25-26 março 2011*, Braga, Universidade do Minho: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade.
- [<http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/lmc/article/download/461/508> - acedido em 27/01/2012].
- Pires, S. (2009). *Interesses das crianças na utilização autónoma do computador, no contexto escolar e familiar*. Tese de Mestrado em Estudos da Criança, Área de Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação. Universidade do Minho. [<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/11019/1/Tese.pdf> – acedido em 27/01/2012].
- Ponte, C. (2012). Acedido, usos e competências. Resultados nacionais do inquérito EU Kids Online. In Ponte, C., Jorge, A., Simões, J.A. & Cardoso, D. S. (Org.), *Crianças e internet em Portugal - Acedidos, usos, riscos, mediações: resultados do inquérito europeu Eu Kids Online* (pp.21-39). Coimbra: Minerva.
- Queiroz, D.T., Vall, J., Souza, A. M. A., Vieira, N. F. C. (2007). Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. *Revista Enfermagem*

- UERJ, Rio de Janeiro, abr/jun; 15 (2): 276-83.  
[<http://www.facenf.uerj.br/v15n2/v15n2a19.pdf> - acedido em 09/07/2012].
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (2003). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Silva, B. (2001). As tecnologias de informação e comunicação nas reformas educativas em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 14. Braga: Universidade do Minho.  
[<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/491/1/BentoSilva.pdf> – acedido em 18/01/2012].
- Sousa, S. (2006) *A integração das TIC nas aulas de matemática: perspectivas de um grupo de professores do 1.º, 2.º e 3.º ciclos do ensino básico*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho. [<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6213/1/TESE1.pdf> – acedido em 18/01/2012].
- Sousa, M. (2010). *Integração curricular das TIC no 1º CEB: Colaborar e aprender com tecnologias*. Tese de Mestrado em Estudos da Criança, Área de Especialização em Integração Curricular e Inovação Educativa. Universidade do Minho.  
[[http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13729/1/Tese\\_Mestrado\\_ICTIC\\_CoApTec.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13729/1/Tese_Mestrado_ICTIC_CoApTec.pdf) – acedido a 27/01/2012].
- Tomé, V. (2011). Educação para os Média: é urgente formar professores. In *Atas do Congresso Nacional Literacia, Media e Cidadania* 25-26 março 2011, Braga, Universidade do Minho: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade.  
[<http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/lmc/article/download/527/496> – acedido em 06/06/2012].
- Tuckman, B. (2000). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- UNESCO (1996). *Educação, um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI*. Porto: Asa.

#### **SITES CONSULTADOS**

<http://www.fcsh.unl.pt/eukidsonline/> - acedido em 24/01/2012.

<http://barometro.com.pt/archives/502> - acedido em 27/01/2012.

<http://www.pte.gov.pt/pte/PT/Projectos/Projecto/index.htm?proj=72> – acedido em 6/07/2012.

<http://www.dgidc.min-edu.pt/ensinobasico/index.php?s=directorio&pid=12#i> – acedido em 08/05/2012.

<http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=342> – acedido em 24/05/2012.

<http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1060739> – acedido em 24/05/2012.

[http://www.iefp.pt/formacao/CNP/Documents/INDICE\\_ALFAB.pdf](http://www.iefp.pt/formacao/CNP/Documents/INDICE_ALFAB.pdf) - acedido em 15/06/2012.

<http://www.lasics.uminho.pt/navmag/?p=1269&lang=pt> – acedido em 24/05/2012.

## **ANEXOS**



## **I - Pedido de autorização aos Encarregados de Educação**

Exmo. (a) Sr(a) Encarregado(a) de Educação

Eu, Isabel Maria Pires Domingues estou a frequentar o Mestrado em Ciências da Educação na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

Neste momento, estou na fase de recolha de dados para a elaboração da minha Dissertação provisoriamente intitulada “A utilização do computador por alunos e professores, dentro e fora da sala de aula – estudo de caso”.

Assim, solicitei autorizações à Direção do Agrupamento da Escola X e à Direção-Geral da Educação para efetuar o meu estudo, e essas autorizações foram-me concedidas.

Este estudo será desenvolvido nas turmas do 4.º ano. A recolha de dados consiste na aplicação de um questionário aos alunos, na realização de uma entrevista à professora titular de turma e na observação de algumas atividades em que seja utilizado o computador. Os dados recolhidos são anónimos e confidenciais, pelo que ninguém terá acedido a eles, exceto a investigadora.

Sem mais de momento, desde já agradeço a atenção dispensada.

☐ Autorizo

☐ Não autorizo

Assinatura do Encarregado de Educação: \_\_\_\_\_

## II - Pedido de autorização ao Agrupamento de Escolas das Piscinas dos Olivais

Exma. Senhora Directora  
Agrupamento de Escolas Piscinas Olivais

Eu, Isabel Maria Pires Domingues, encarregada de educação do aluno André Manuel Domingues Correia da turma 2ºB da Escola Paulino Montez, venho por este meio solicitar a V. Exª autorização para efectuar um estudo sobre a utilização do computador pelos alunos e professores, na v/ Escola E.B.1 Paulino Montez (nº113), no âmbito da minha dissertação de Mestrado em Ciências da Educação, a apresentar à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

Pede deferimento,

  
(Isabel Maria Pires Domingues)

Lisboa, 23 de Fevereiro de 2012

### III - Declaração do orientador dirigida à Escola



Lisboa, 16 de Fevereiro de 2012

#### Declaração

Para os devidos efeitos se declara que a Dra. Isabel Maria Pires Domingues está, neste momento, na fase de recolha de dados para a elaboração da sua dissertação de mestrado, inscrita na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e provisoriamente intitulada “A utilização do computador por alunos e professores, dentro e fora da sala de aula – estudo de caso”

Na qualidade de orientador da dissertação, venho por este meio solicitar ao director da vossa escola que crie condições para que a mestranda possa recolher dados para prosseguir o seu trabalho de investigação, nomeadamente através da realização de entrevistas, aplicação de questionários e observação de actividades lectivas. A recolha destes dados é imprescindível para a realização do trabalho de investigação.

Como em qualquer trabalho de investigação, a candidata obedecerá às regras da ética científica, nomeadamente garantindo a confidencialidade e anonimato dos dados recolhidos bem como dos alunos e professores envolvidos na recolha de dados.

Com os meus melhores cumprimentos.

O orientador da dissertação de mestrado

(Professor Doutor Vitor Manuel Nabais Tomé)

#### IV - Declaração de aceitação da orientação

### Declaração

Vitor Manuel Nabais Tomé, professor auxiliar convidado na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, declara que aceita orientar a dissertação de mestrado a desenvolver pela licenciada Isabel Maria Pires Domingues, sob o tema "A utilização do computador por alunos e professores, dentro e fora da sala de aula – estudo de caso".

A dissertação é realizada no âmbito da componente não lectiva do Mestrado em Ciências da Educação ministrado Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

Mais declara que concorda com a metodologia e objectivos propostos no Projecto de Dissertação.

Lisboa, 16 de Fevereiro de 2012

  
(Professor Doutor Vitor Manuel Nabais Tomé)

## V - Questionário

Nº \_\_\_\_\_

### QUESTIONÁRIO - ALUNOS

Este questionário faz parte de um trabalho de investigação de uma dissertação de mestrado, e pretende obter dados relativos à utilização do computador pelos alunos dentro e fora da sala de aula. Não precisas colocar o teu nome.

Assim, gostaríamos que colaborasses no seu preenchimento, pois é muito importante a tua participação.

#### I - IDENTIFICAÇÃO

1 - Idade:

2 - Sexo: Feminino  Masculino

3 - Ano que frequentas: \_\_\_\_\_

4 - Local de residência: \_\_\_\_\_

5 - Profissão do teu pai \_\_\_\_\_

6 - Profissão da tua mãe \_\_\_\_\_

#### II - COMPUTADOR

7 - Tens computador em casa?

Sim

Não

8 - Que computador(es) tens em casa? (podes escolher mais do que uma opção):

O meu Magalhães

O dos meus pais

O dos meus irmãos

Outro. Qual? \_\_\_\_\_

9 - Usas o computador em casa?

Sim

Não  (se não usas passa ao grupo III)

10 - O computador que usas em casa tem acedido à internet?

Sim

Não

11 - Quantas vezes usas o computador em casa?

Nunca

Menos de uma vez por semana

Uma vez por semana

Três vezes por semana

Cinco vezes por semana ☐

Todos os dias ☐

**12 - Usas o computador para fazeres o quê? (podes escolher mais do que uma opção):**

Fazer os TPC ☐

Falar com os amigos ☐

Participar em redes sociais (ex: Facebook...) ☐

Enviar e receber emails ☐

Ouvir música ☐

Ver filmes ☐

Jogar jogos ☐

Fazer pesquisas na internet ☐

Outro. Qual? \_\_\_\_\_

### III – COMPUTADOR NA SALA DE AULA

**13 - Existe(m) computador(es) na tua sala de aula?**

Sim ☐

Não ☐

**14 - Esse(es) computador(es) tem/têm acedido à internet?**

Sim ☐

Não ☐

**15 - Tu utilizas esse computador na sala de aula?**

Sim ☐

Não ☐

**16 - Que computador utilizas na sala de aula?**

O meu Magalhães ☐

Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**17 - O computador que usas tem/têm acedido à internet?**

Sim ☐

Não ☐

**18 - Quantas vezes usas o computador na sala de aula?**

Nunca ☐

Menos de uma vez por semana ☐

Uma vez por semana ☐

Três vezes por semana ☐

Cinco vezes por semana ☐

Todos os dias ☐

**19 - Na sala de aula, usas o computador para fazeres o quê? (podes escolher mais do que uma opção):**

Fazer os TPC ☐

Falar com os amigos ☐

Participar em redes sociais (ex: Facebook...) ☐  
Enviar e receber emails ☐  
Ouvir música ☐  
Ver filmes ☐  
Jogar jogos ☐  
Fazer pesquisas na internet ☐  
Outro. Qual? \_\_\_\_\_

#### **IV – COMPUTADOR NA ESCOLA MAS FORA DA SALA DE AULA**

**20 -** Costumas utilizar o computador na tua escola, mas fora da sala de aula (ex: na biblioteca ou noutros espaços)?

Sim ☐  
Não ☐ (terminaste aqui o preenchimento do questionário).

**21 -** Que computador usas na escola? (podes escolher mais do que uma opção):

O meu Magalhães ☐  
Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**22 -** O(s) computador(es) que usas tem/têm acedido à internet?

Sim ☐  
Não ☐

**23-** Quantas vezes usas o computador na escola?

Nunca ☐  
Menos de uma vez por semana ☐  
Uma vez por semana ☐  
Três vezes por semana ☐  
Cinco vezes por semana ☐  
Todos os dias ☐

**24 -** Na escola, usas o computador para fazeres o quê? (podes escolher mais do que uma opção):

Fazer os TPC ☐  
Falar com os amigos ☐  
Participar em redes sociais (ex: Facebook...) ☐  
Enviar e receber emails ☐  
Ouvir música ☐  
Ver filmes ☐  
Jogar jogos ☐  
Fazer pesquisas na internet ☐  
Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**OBRIGADO PELA TUA COLABORAÇÃO!**

## **VI - Guião da entrevista**

### **Entrevista a realizar à professora titular da turma do 4ºano do 1ºCEB**

I - Tema: Caracterização da opinião das professoras relativamente à sua utilização do computador fora da escola, na escola (mas fora da sala de aula) e na sala de aula, bem como das suas perceções relativas à utilização do computador pelos alunos, nesses mesmos espaços.

#### II - Objetivos gerais:

- 1º- Recolher dados para uma caracterização das professoras e das turmas no âmbito da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).
- 2º- Recolher dados para a caracterização das dificuldades das professoras na utilização de TIC.
- 3º Recolher dados para a caracterização das faculdades das professoras na utilização de TIC.
- 4º- Recolher dados para a caracterização das dificuldades dos alunos nas TIC, percecionadas pela professora.
- 5º- Recolher dados para a caracterização faculdades dos alunos nas TIC, percecionadas pela professora.
- 6º- Recolher dados sobre a opinião da professora no âmbito das dificuldades em relação ao uso dos computadores no currículo do 1ºCEB.
- 7º- Recolher dados sobre a opinião da professora no âmbito das potencialidades em relação ao uso dos computadores no currículo do 1ºCEB.



III – Tópicos para um guião / orientação geral das entrevistas a efetuar às professoras titulares de duas turmas do 4ºano do 1ºCEB

<b>Designação dos blocos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Questões</b>	<b>Observações</b>
<b>A</b> Legitimação da entrevista e motivação	Legitimar a entrevista e motivar o entrevistado, salientando a importância da sua colaboração.	1- Informar em linhas gerais o nosso trabalho de investigação: a utilização do computador por professores e alunos dentro e fora da sala de aula. 2- Pedir ajuda ao professor, mencionando que o seu contributo é muito importante e essencial para o bom desenvolvimento da nossa investigação. 3- Informar sobre o caráter confidencial de tratamento dos conteúdos, anónimo e pedir autorização para gravar.	Tempo médio: 5 minutos.  É importante esclarecer e precisar todas as questões do entrevistado, sem no entanto desviar dos objetivos específicos do bloco.
<b>B</b> Caracterização da professora	Caracterizar ao nível pessoal e das habilitações na área das TIC	1 - Há quantos anos leciona? Sempre no 1º Ciclo? 2- Na formação académica teve formação na área das TIC? 3- Sente necessidade de frequentar ações de formação nesta área? 4 – Quais as principais dificuldades?	Considerando que já sabemos a idade, naturalidade e habilitações da professora, poderão algumas destas perguntas estar já respondidas.
<b>C</b> A utilização do computador pela professora fora do contexto escolar	Caracterizar a utilização do computador e outras TIC pela professora	1- Utiliza o computador em casa? 2- Para fazer o quê?  Exemplos: Falar com os amigos ____  Participar em redes sociais ____  Enviar e receber emails ____  Ouvir música ____  Ver filmes ____  Jogar jogos ____  Fazer pesquisas na internet ____  Outro. Qual? _____	Sendo uma entrevista semidiretiva, esta deverá ser centrar-se na entrevistada (professora), pelo que esta não deverá ser interrompida, mas sim fomentada a sua expressividade, espontaneidade, de modo a que se sinta à vontade

		<p>3- Com que frequência utiliza o computador? Exemplos: Todos os dias 4x semana 3x semana 2x semana 1x semana Menos de uma vez semana Etc...</p> <p>4- Que outras TIC utiliza habitualmente? (telemóvel, televisão, DVD, MP3, Ipad, PDA, consola de jogos)</p>	para falar. De salientar que é essencial que os objetivos que constam dos blocos C, D, E e F devem ser obtidos.
<b>D</b> Caracterização da escola	Caracterizar as TIC disponíveis na escola	<p>1- Existe(m) computador(es) na sala de aula? Se sim, quantos?</p> <p>2- Têm ligação à internet?</p> <p>3- Existe videoprojector? É utilizado?</p>	Considerando que a entrevista poderá ser efetuada na própria sala de aula, a primeira questão pode ser desnecessária.
<b>E</b> A utilização do computador pela professora em contexto escolar	Recolher dados para caracterizar a utilização do computador em sala de aula	<p>1- Utiliza o computador na sala de aula?</p> <p>2- E com os alunos?</p> <p>3- Se sim, com que frequência promove essa utilização?  Exemplos: Todos os dias 4x semana 3x semana 2x semana 1x semana Menos de uma vez semana Etc...</p> <p>4- Que atividades com o computador desenvolve com os alunos?</p> <p>5- Utilizam computadores da escola ou os Magalhães?</p> <p>6- Quais as dificuldades dos alunos?</p>	A ligação entre os blocos deve ser efetuada de forma articulada e natural e poderá não ter esta sequência de modo a evitar uma forma compartimentada

<p><b>F</b> Caracterização da turma, percepção da professora relativa à utilização do computador pelos alunos</p>	<p>Recolher dados relativos ao 4º e 5º objetivos gerais</p>	<p>1- Na sua opinião, os alunos utilizam o computador em casa?</p> <p>2- Quais? Os Magalhães ou outros? Qual?</p> <p>3- Para fazerem o quê?</p> <p>Exemplos: Exemplos: Fazer os TPC  ___  Falar com os amigos  ___  Participar em redes sociais  ___  Enviar e receber emails  ___  Ouvir música  ___  Ver filmes  ___  Jogar jogos  ___  Fazer pesquisas na internet  ___  Outro. Qual? _____</p>	<p>Deverão ser registadas as reações não verbais e conotações linguísticas, pois transmitem informação que poderá ser relevante para a posterior análise da entrevista.</p>
<p><b>G</b> A opinião da professora sobre a utilização do computador no currículo do 1ºCEB</p>	<p>Recolher dados relativos ao 6º e 7º objetivos gerais</p>	<p>1- Qual a sua opinião sobre a integração do computador no currículo (ou melhor, nas atividades pedagógicas) do 1.º ciclo?</p> <p>2- Acha que o computador favorece a aprendizagem?</p> <p>3- Qual a importância de desenvolver atividades pedagógicas onde o computador pode ser inserido?</p>	<p>Pretende-se aqui conhecer opiniões gerais e expectativas da professora.</p>
<p><b>H</b> Recolha de sugestões</p>	<p>Recolher elementos complementares aos anteriores</p>	<p>1 – Existe algum aspeto que gostasse de referir e que não tenha sido abordado ao longo da entrevista?</p>	<p>Pretende-se conhecer aspetos não abordados anteriormente.</p>